



INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA

DOCENTE *Zeta*



Grupo
Educare®



INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA ZETA

Autores

María Elena Urbán Salazar
Carlos Zepeda Chehaibar
Raúl Calao Rebouleen

Coordinación general

Carlos Zepeda Chehaibar

Coordinación de proyecto

María Elena Urbán Salazar

Desarrollo de lecciones

Ana María Sánchez Pichardo
Ana Julieta Padilla Ezquerro
María del Carmen Betancourt Franco
María Elena Urbán Salazar

Diseño Editorial

Eliacir Hernández Ortega
Juan Abraham Lule Oyervides
Marién Ortiz González
Miguel Ángel Vilela Sánchez

Preprensa

Miguel Ángel Vilela Sánchez

Dirección de Arte

Alfredo Salazar de la Vega

Supervisor de Arte

Mario Martínez Ramírez

Ilustración

Juan Sergio Alvarado Pérez
Miriam Tatiana Zamora Gutiérrez
Jesús Arteaga Duarte
Bernardo Cortés Hernández
Ángel Gabriel Herrera Medina

Ilustración de portada

Mario Martínez Ramírez
Jesús Arteaga Duarte

Fotografías: © www.dreamstime.com

DERECHOS RESERVADOS © 2010 MMX por Grupo Educare S. A. de C. V.

Esta es una obra protegida por las leyes internacionales de derechos de autor. Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y/o los recursos que la acompañan, por cualquier medio, sin autorización escrita de Grupo Educare S. A. de C. V.

Grupo Educare, el logotipo de Grupo Educare, el logotipo del Programa de Informática Educativa, son propiedad de Grupo Educare S. A. de C. V.

NETS for Students: National Educational Technology Standards for Students, Second Edition, ©2007, ISTE® (International Society for Technology in Education), www.iste.org. All rights reserved.

El diseño editorial y contenidos gráficos son propiedad exclusiva de Grupo Educare S. A. de C. V.

Todos los nombres de empresas, productos, direcciones y nombres propios contenidos en esta obra, forman parte de ejemplos ficticios, a menos que se indique lo contrario. Las citas, imágenes y videogramas utilizados en esta obra se utilizan únicamente con fines didácticos y para la crítica e investigación científica o artística, por lo que el autor y Grupo Educare S. A. de C. V. no asumen ninguna responsabilidad por el uso que se dé a esta información, ni infringen derecho de marca alguno, en conformidad al Artículo 148 de la Ley Federal del Derecho de Autor.

Editado por Grupo Educare S.A. de C.V.

Av. San Mateo Nopala No. 96, Colonia Occipaco Naucalpan, Estado de México. C.P. 53250

1a. impresión
Noviembre, 2010

Impreso en México, D.F. Printed in Mexico

Impreso por:

GBA Impresores Group S.A. de C.V. Calle 3 No. 96, Agrícola Pantitlan, Mex. D.F. C.P. 08100



Contenido



Presentación

5

Bloque 1 Internet y sociedad



Lección

- 1 Archivos adjuntos y firma digital
- 2 Internet y derechos de autor
- 3 Bajar archivos e información de Internet
- 4 Búsquedas Inteligentes
- 5 Tecnología Web 2.0
- 6 **Proyecto 1** Influencia del Internet en la juventud



8
11
14
17
19
22

Bloque 2 Hoja de cálculo avanzado



Lección

- 7 Iniciar y cerrar mi sesión de trabajo
- 8 ¿Qué puedo hacer con las computadoras?
- 9 El Escritorio de mi computadora
- 10 Las ventanas de la computadora
- 11 **Proyecto 2** La alimentación y mi salud



26
29
32
35
37

Bloque 3 Redes y más



Lección

- 12 Funciones internas de la computadora
- 13 Tarjetas de expansión y puertos
- 14 Velocidad de la computadora
- 15 Comprimir y extraer archivos

42
45
47
49



16	Introducción a las redes		51
17	¿Cómo instalar una red casera?		54
18	Proyecto 3 Maqueta de red		56
Bloque 4	Presentación de diapositivas		
Lección			
19	Presentaciones. Páginas de notas e impresión		60
20	Vínculos		63
21	Proyecto 4 Los países con desarrollo tecnológico		65
Bloque 5	Usando el Procesador de palabras		
Lección			
22	Procesador de palabras. Comentarios y buscar		67
23	Número de página, encabezado y pie de página		70
24	Diseño de página e impresión		73
25	Hipervínculos		76
26	Proyecto 5 Sistema nervioso y sistema inmunológico		78
Bloque 6	Programación		
Lección			
27	Optimizando programas		84
28	Tomando decisiones		86
29	Trabajando con procedimientos		88
30	Un robot con articulaciones y control		91

Presentación



Bienvenido(a)

Esta guía del docente está diseñada para ayudarte a trabajar eficiente y efectivamente con el programa **Informática y tecnología**. El programa favorece la formación integral de los estudiantes mediante un enfoque en el desarrollo de competencias, el cual pretende brindar al estudiante herramientas básicas que le permitan poner en práctica conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en contextos y situaciones diversas, tanto en el ámbito escolar como en su vida cotidiana.

Para Grupo Educare es un honor acompañarte en este proceso.

Informática y tecnología

Es un programa educativo que le permite al estudiante de nivel básico desarrollar habilidades y destrezas para la correcta manipulación de la tecnología vinculada con las áreas académicas: Matemáticas, Ciencias, Geografía, Historia, Educación Cívica, Temas de salud, Conciencia mundial y Artes. Su fin es promover en los estudiantes las herramientas necesarias para el desarrollo de habilidades, conocimientos y experiencias del siglo XXI (21st Century Skills), mejorando la enseñanza y el aprendizaje en el aula con el respaldo de los Estándares Nacionales de Tecnología Educativa para Estudiantes, NETS. S (National Educational Technology Standards for Students).

Los Estándares Nacionales de Tecnología Educativa para Estudiantes son normas que promueven que el estudiante aprenda de manera efectiva a lo largo de la vida y viva productivamente en una sociedad globalizada. Se presentan a continuación.

1. Creatividad e innovación

Los estudiantes demuestran creatividad de pensamiento, construyen conocimiento y desarrollan productos y procesos innovadores utilizan-

do la tecnología.

Los estudiantes con alto nivel de cultura informática:

- Aplican el conocimiento existente para generar nuevas ideas, productos o procesos.
- Crean trabajos originales como medios de expresión personal o grupal.
- Usan modelos y simulaciones para explorar sistemas y temas complejos.
- Identifican tendencias y prevén posibilidades.

2. Comunicación y colaboración

Los estudiantes utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma colaborativa, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros.

Los estudiantes con alto nivel de cultura informática:

- Interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, expertos u otras personas empleando una variedad de medios y entornos digitales.
- Comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias usando una variedad de medios y formatos.
- Desarrollan un entendimiento y una conciencia global mediante la vinculación con estudiantes de otras culturas.
- Contribuyen con proyectos grupales, para producir trabajos originales o resolver problemas.

3. Investigación y flujo de información

Los estudiantes utilizan herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información.

Los estudiantes con alto nivel de cultura informática:

- Planifican de manera efectiva estrategias para guiar una investigación.
- Ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan éticamente la información obtenida a partir de una variedad de fuentes y medios.
- Evalúan y seleccionan las fuentes de información y herramientas digitales adecuadas para realizar tareas específicas.
- Procesan datos y reportan resultados.

4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones

Los estudiantes usan habilidades de pensamiento crítico para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados.

Los estudiantes con alto nivel de cultura informática:

- Identifican y definen problemas reales y preguntas significativas para su investigación.
- Planifican y administran las actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto.
- Recopilan y analizan datos para identificar soluciones y/o tomar decisiones informadas.
- Usan procesos múltiples y diversas perspectivas para explorar soluciones alternativas.



5. Ciudadanía digital

Los estudiantes comprenden temas humanos, culturales y sociales relacionados con la tecnología y practican conductas éticas y legales.

Los estudiantes con alto nivel de cultura informática:

- Promueven y practican un uso seguro, legal y responsable de la información y la tecnología.
- Exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología cuando ésta sirve para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.
- Demuestran responsabilidad personal frente a su propio aprendizaje a lo largo de la vida.
- Manifiestan liderazgo para la ciudadanía digital.

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes tienen un entendimiento adecuado de los conceptos, sistemas y funcionamiento de la tecnología.

Los estudiantes con alto nivel de cultura informática:

- Entienden y usan sistemas tecnológicos.
- Seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente.
- Investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones.
- Transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías.

NETS for Students: Reprinted with permission from National Educational Technology Standards for Students, Second Edition, © 2007, ISTE* (International Society for Technology in Education), www.iste.org. All rights reserved.

Grupo Educare se apoya en estos estándares para conseguir que en el proceso de enseñanza-aprendizaje el estudiante asuma un papel activo como investigador y aprenda a generar conocimientos por cuenta propia, mientras el docente actúa como guía o moderador en el desarrollo del aprendizaje.

Objetivos de Informática y tecnología

- Aplicar adecuadamente la tecnología en la elaboración de proyectos y en el proceso de investigación con el fin de que los estudiantes adquieran un aprendizaje significativo
- Desarrollar la creatividad, el trabajo colaborativo, el pensamiento crítico y el razonamiento lógico
- Asumir una actitud responsable en el manejo de la información respetando los derechos de autor
- Fomentar en los estudiantes la capacidad de aprender por cuenta propia
- Utilizar la transversalidad en las asignaturas básicas para el desarrollo de proyectos

Modelo estructural

Aprendizaje colaborativo

Actividades realizadas por pequeños grupos de estudiantes que trabajan juntos para entender, buscar significado y solución a problemas o para crear un producto. Para conseguirlo desarrollan su capacidad de planeación, comparten información y toman decisiones conjuntas.

Aprendizaje basado en proyectos orientado a resolver problemas

Aprendizaje que plantea a los estudiantes retos cognitivos que les permiten relacionar el aprendizaje con su vida cotidiana encontrando un significado, estimulando la creatividad, aprendiendo de los errores, asumiendo riesgos y reforzando la autoestima y la confianza.

Aprendizaje dirigido

Aprendizaje diseñado para explicar algo paso a paso. Algunos temas requieren ser enseñados mediante la repetición o a través de un algoritmo.

Desarrollo de procesos mentales

Proceso dinámico que va configurando la estructura mental del estudiante.

Integración de valores en el aula

Desarrollar capacidades morales para formar ciudadanos responsables y comprometidos. Estos valores se adquieren a partir del trabajo individual y colaborativo.

Con la aplicación de todos estos recursos se promueve el desarrollo integral de los estudiantes y se consigue que vinculen el aprendizaje escolar con su vida cotidiana, que aprendan más acerca del mundo y que logren ser personas cada vez más seguras y creativas.

Proceso de aplicación de Informática y tecnología

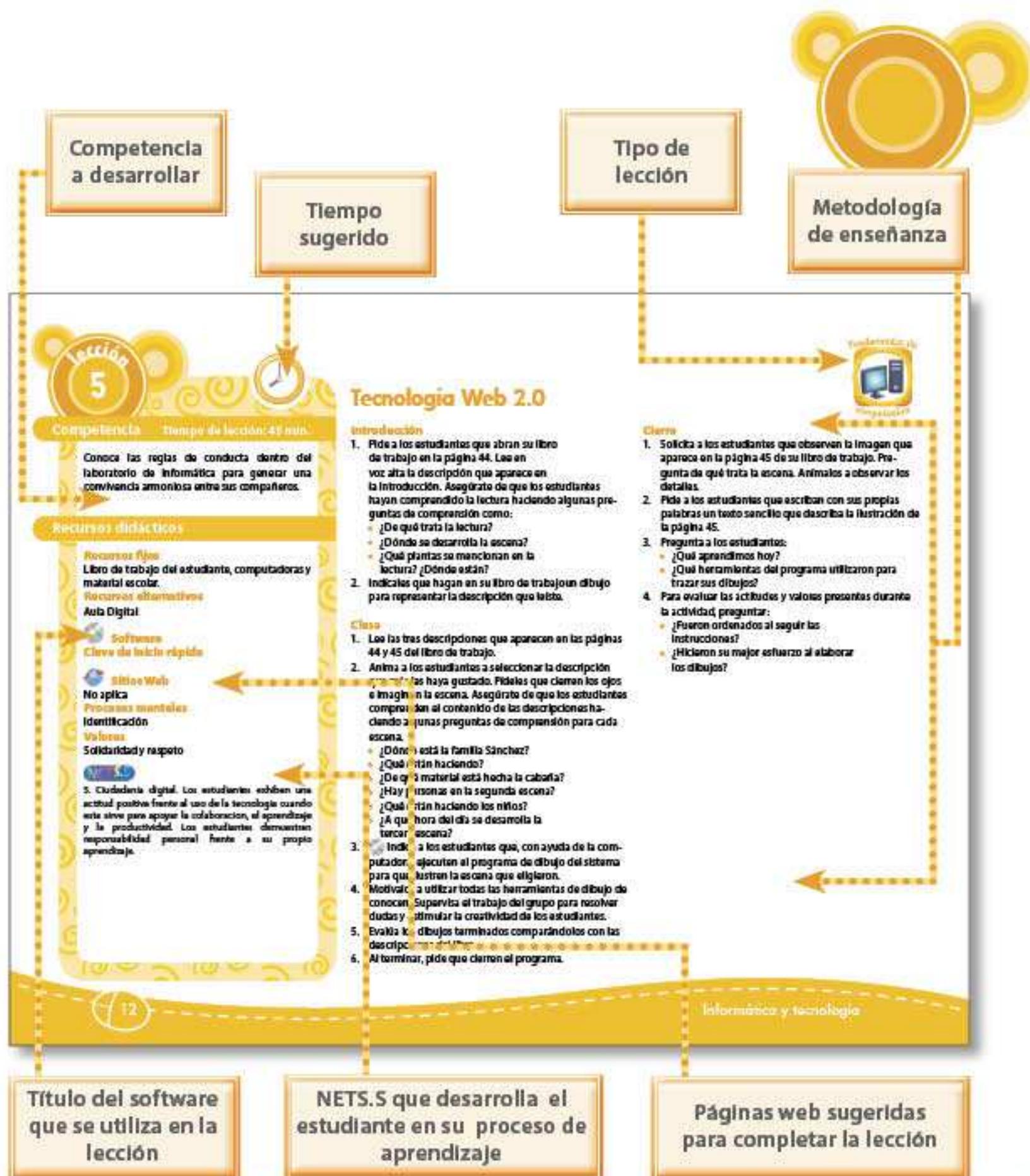
El programa está compuesto por 30 lecciones para cada grado de nivel primaria. Hay dos tipos de lecciones: Tecnológicas (que a su vez se subdividen en Fundamentos de computación, Programas de aplicación y En línea, según su contenido) y Proyectos. Todas las lecciones cuentan al final con preguntas para reflexionar y evaluar los valores y actitudes de los estudiantes durante el desarrollo de las actividades. Cada lección Tecnológica está planeada para desarrollarse una vez por semana, durante un período estimado de 45 minutos. Los Proyectos están diseñados para evaluar de manera práctica los conocimientos adquiridos en las lecciones anteriores. Se desarrollan en dos sesiones.

Cada Proyecto incluye una valiosa herramienta de autoevaluación que permitirá a los estudiantes evaluar su aprendizaje, valores, actitudes, habilidades y destrezas. A continuación se detalla el número de Proyectos incluidos en cada grado para que el docente pueda planear y organizar las lecciones con anticipación para lograr con éxito la competencia deseada.

Grado escolar	Número de proyectos	Lecciones
Alfa	2	21 y 26
Beta	3	18, 18 y 26
Gamma	3	11, 18 y 26
Delta	4	11, 18, 21 y 26
Epsilon	4	11, 18, 21 y 26
Zeta	5	6, 11, 18, 21 y 26

Estructura de la lección

Cada lección del libro del docente está diseñada de una manera clara y sencilla para que el docente pueda identificar con anticipación la competencia a alcanzar, los recursos didácticos necesarios y la metodología de enseñanza paso a paso.





Archivos adjuntos y firma digital

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Desarrolla la habilidad de adjuntar archivos y crear su firma digital, para usar estas herramientas al comunicarse por correo electrónico.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital e Internet.



Software IT15

Clave de inicio rápida I157



Sitios Web

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/archivo%20adjunto.php>

http://help.adobe.com/es_ES/Connect/6.0/Enterprise/help.html?content=WS3a32668ae8e7984c61736e10b1fbedbaf-7fde.html

http://help.adobe.com/es_ES/Connect/6.0/Enterprise/help.html?content=WS3a32668ae8e7984c61736e10b1fbedbaf-7fde.html

http://es.wikipedia.org/wiki/Firma_digital

Procesos mentales

Identificación, Diferenciación, Codificación y decodificación, Representación mental, Pensamiento transitivo y Síntesis

Valores

Laboriosidad, Respeto y Empatía

NETS

1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)

Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal. (1.b)

2. Comunicación y colaboración

Interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, expertos u otras personas empleando medios y entornos digitales. (2.a)

5. Ciudadanía digital

Promueven y practican un uso seguro, legal y responsable de la información y la tecnología. (5.a)

Exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad. (5.b)

Demuestran responsabilidad personal para un aprendizaje a lo largo de la vida. (5.c)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

1. Pregunta a los estudiantes:
 - ¿Qué tipo de archivos puedes enviar por correo electrónico?
2. Pide a los estudiantes que abran su libro en la página 8 al borrar al y escribir del tema correspondiente y que lean el texto de la Introducción. Comenta con los estudiantes la lectura y aclara las dudas que se presenten, dando énfasis al concepto de firma digital.

Clase

1. Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "IT15" y pide que lo cierren al finalizar.

2. Pide a un estudiante que lea la primera actividad e indica que observen las ventanas de envío de diferentes programas de correo electrónico.
3. Pide a un estudiante que explique el procedimiento para adjuntar un archivo en una cuenta de correo y deja que escriban individualmente la respuesta en su libro de trabajo.
4. Pide a los estudiantes que en su libro de trabajo escriban y dibujen en la pantalla su firma digital incluyendo un saludo, su nombre y al menos dos imágenes.
5. Si cuentas con Internet en el salón de clases, indica a los estudiantes que ingresen al navegador de Internet y en su correo electrónico, realicen una firma digital con el diseño que hicieron en su libro de trabajo.
6. Organiza a los estudiantes de tal forma que entre ellos se envíen un mensaje con un archivo adjunto menor a 2MB a algún compañero de tal forma que todos reciban el correo de algún compañero en su cuenta.
7. Indica que revisen la recepción del archivo que su compañero les haya enviado.
8. Pide a un estudiante que lea en voz alta la explicación de los cuidados que debemos tener con los virus informáticos.
9. Solicita a otro estudiante que lea la anatomía de una dirección de correo electrónico.
10. Indica que escriban su dirección de correo electrónico y la de sus mejores amigos, separando cada parte en los espacios que corresponda de la tabla que se muestra en su libro de trabajo.

Cierre

1. En grupo comenten y contesten las preguntas que se presentan en su libro de trabajo, resolviendo dudas.
2. Para revisar la parte de actitudes y valores pregunta:
 - ¿Hiciste tu mejor esfuerzo para completar las actividades correctamente? ¿Cómo?
 - ¿Cumpliste con respetar y escuchar la explicación del profesor(a), sin interrumpirlo? ¿Qué beneficios obtuviste al hacerlo?
 - ¿Cómo aceptaste los comentarios de tus compañeros aún cuando no fueran igual a los tuyos?



Lección 1

Archivos adjuntos y firma digital



Introducción



Cuando tienes acceso a una cuenta de correo electrónico, es posible adjuntar (adherir o añadir) a tus mensajes, todo tipo de archivos electrónicos: documentos, presentaciones, hojas de cálculo, audio o video, entre otros.

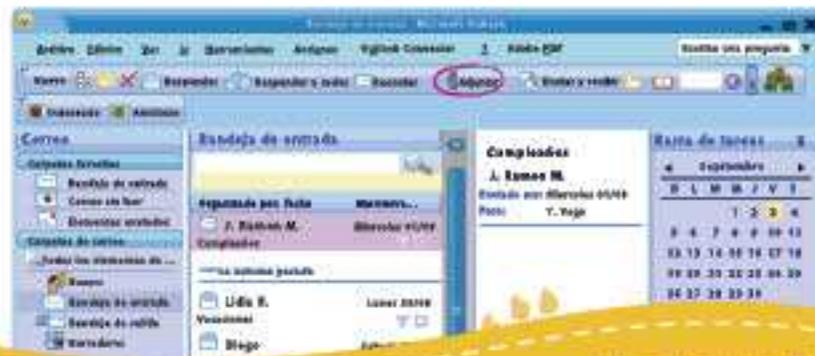
El tamaño máximo de un archivo adjunto varía de proveedor a proveedor. Una buena regla es mantener tus mensajes en menos de 10MB: los mensajes con archivos adjuntos muy grandes pueden no llegar correctamente o saturar los buzones de entrada de los destinatarios.

Al final del mensaje, no olvides incluir tu firma. Puedes crear y guardar una firma digital que se incluya automáticamente en el área del mensaje cada vez que envías un correo.

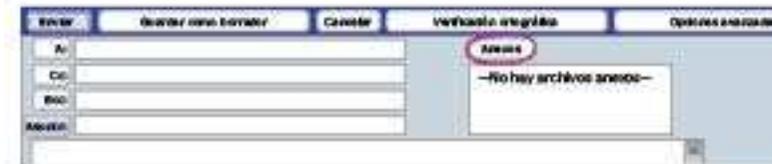
Clase

Con ayuda de tu computadora ejecuta el tutorial "IT15" para aprender del tema. Ciérralo al finalizar para realizar las siguientes actividades.

- 1 Observa las ventanas de envío de diferentes programas de correo electrónico y encierra en un círculo la opción de adjuntar archivo.



Informática y tecnología



- 2 Escribe el procedimiento para adjuntar un archivo en tu cuenta de correo:

Libre

- 3 En la siguiente pantalla, diseña tu firma digital. La firma debe incluir un saludo, tu nombre y al menos dos imágenes.

Firma personal de correo electrónico

Escribe todo a continuación para agregarlo al final de cada mensaje de correo electrónico que envíes.



- 4 En tu navegador de Internet, ingresa a tu cuenta de correo electrónico y crea una firma digital con el diseño de la pregunta anterior.
- 5 Envía un mensaje con un archivo adjunto, menor a 2MB, a algún compañero de la clase. Revisa el archivo que otro compañero te haya enviado.



Lección 1 Archivos adjuntos y firma digital

¡ RECUERDA TENER CUIDADO CON LOS VIRUS !

Los archivos que se adjuntan en un correo electrónico, como cualquier archivo, pueden infectarse de virus informático. Revisa siempre los archivos antes de adjuntarlos y enviarlos a otra persona, pero sobre todo, revisa siempre los archivos adjuntos que recibas antes de abrirlos.



ADVERTENCIA:
TU COMPUTADORA PUEDE SER INFECTADA
CON UN VIRUS AL ABRIR UN ARCHIVO ADJUNTO.
SI NO CONOCES O NO CONFÍAS EN LA PERSONA
QUE TE ENVÍO EL CORREO ELECTRÓNICO,
ELIMINA EL MENSAJE PARA EVITAR UNA
POSIBLE INFECCIÓN.

Anatomía de una dirección de correo electrónico

¿Sabías que el símbolo @ significa "en"? Las direcciones de correo electrónico se estructuran de la siguiente manera:

anarosa@colegiogriego.edu.co



nombre de usuario en nombre del servidor tipo de organización sufijo del país

Domnio

En otras palabras, la dirección anterior indica que hay un usuario llamado **anarosa**, "en" el servidor del **colegiogriego.edu**, en **Colombia**.

Escribe tu dirección de correo electrónico y la de tu mejor amigo(a), separando cada parte en los espacios que corresponda:

nombre de usuario	en	servidor	tipo de organización	sufijo del país



Lee y contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la diferencia entre firma digital y firma electrónica?

La firma digital es un mensaje personal que se agrega al final de tus correos salientes. La firma electrónica es un código personal que se utiliza para transacciones bancarias, comerciales o fiscales.

2. Escribe el procedimiento para crear una firma digital en tu cuenta de correo electrónico.

Libre

3. Menciona dos ventajas de usar una firma digital.

Permite identificar al emisor del mensaje

Ahorra tiempo al enviar mensajes, porque se inserta de forma automática.

4. ¿Es posible transmitir virus por medio de archivos adjuntos, por qué?

Sí, porque el archivo que se envía puede estar infectado, por lo que al abrirlo, el virus se transmite a mi computadora.

5. Menciona dos precauciones que debes tener al enviar archivos adjuntos.

a) Revisar que no contengan virus, usando el antivirus

b) Evitar enviar archivos mayores a 10 MB.



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Valora la importancia de respetar los derechos de autor, con la finalidad de realizar las citas correspondientes cuando utiliza información de internet.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras, pizarrón y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital e Internet



Software IT16

Clave de inicio rápida T140



Sitios Web

http://graduado.sagrado.edu/gsitesis/RedacTesis/C%C3%B3mo_Citar_Referencias_Obttenidas_de_la_Internet.htm

<http://www.apa.org>

<http://www.indatour.sep.gob.mx>

Procesos mentales

Identificación

Clasificación

Codificación y decodificación

Pensamiento deductivo

Síntesis

Análisis

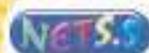
Valores

Responsabilidad

Generosidad

Solidaridad

Internet y derechos de autor



2. Comunicación y colaboración

Interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, expertos u otras personas empleando medios y entornos digitales. (2.a)

5. Ciudadanía digital

Promueven y practican un uso seguro, legal y responsable de la información y la tecnología. (5.a)

Exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad. (5.b)

Demuestran responsabilidad personal para un aprendizaje a lo largo de la vida. (5.c)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

1. Pregunta a los estudiantes:

- ¿Sabes qué son los derechos de autor?
- Cuando una persona escribe un libro o compone una canción nueva ¿Debe registrarla? ¿Por qué?

2. Permite la participación de forma ordenada y respetuosa.

3. Pide a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 12 en el tema correspondiente y pide a varios estudiantes que lean el texto de la Introducción, subrayando los textos más significativos.

4. Comenta con los estudiantes la lectura y explica la importancia de respetar la información y trabajo de otros.

Clase

1. Pide a un estudiante que lea en voz alta el texto que

explica la importancia de citar y referenciar toda fuente de información, indica que a partir de este momento todo trabajo de investigación por Internet deberá cumplir con las características indicadas de los recuadros marcados en su libro de trabajo.

2. Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "IT16" y pide que lo cierren al finalizar.
3. Solicita a los estudiantes que lean las instrucciones de las actividades a realizar en su libro de trabajo y aclara cualquier duda que se presente.
4. Revisa que escriban correctamente las referencias de las páginas de Internet que se muestran en su libro de trabajo.
5. Si cuentas con Internet en el salón de clases, deja que ejecuten su navegador de Internet para abrir las páginas Cirque du Soleil y Open Office para buscar la leyenda de Copyright para contestar su libro de trabajo.
6. Pide que elaboren una cita de la información de Taj-Mahal con su referencia respectiva. Revisa que cumplan correctamente con su sintaxis.

Cierre

1. Solicita que contesten las preguntas de su libro de trabajo. Revisa con el grupo las respuestas y aclara cualquier duda.
2. Para reforzar el tema pregunta lo siguiente:
 - ¿Para qué sirve el Copyright?
 - ¿Qué datos contiene la referencia de una página de Internet?
 - Cuando haces investigaciones en Internet para realizar trabajos escolares ¿Debes citar la información que consultaste? ¿Por qué?
3. Para revisar la parte de actitudes y valores pregunta a los estudiantes:
 - ¿Cumpliste con las actividades que se te pidió? ¿Cómo?
 - Explica ¿Qué relación tiene el valor de la responsabilidad con el tema de derechos de autor?
 - ¿Por qué es importante ayudar a tus compañeros, aun cuando no te lo soliciten?



Lección 2

Internet y derechos de autor



Introducción

Charlie, Tania, Lorna y Toru tienen un grupo musical. Han escrito nuevas canciones y ahora quieren que todo mundo las escuche. Piensan subir las a Internet, pero no saben qué hacer para evitar ser víctimas del plagio o la piratería. Así que, antes de dar a conocer su música, le preguntan a su profesor de Informática qué es lo que deben hacer.



"Qué bueno que se preocupan por los derechos de autor", les dijo el profesor de Informática. "Si alguien roba sus canciones y las presenta como propias, estaría cometiendo plagio. Si alguien las usa sin su permiso, eso sería piratería. Para protegerlas, deben registrarlas ante la autoridad de derechos de autor." Los cuatro amigos investigaron que los derechos de autor son las normas y protección que se le conceden al creador o autor de obras como cuentos, novelas, poemas, software, películas, composiciones musicales, pinturas, dibujos y fotografías, entre muchas otras.

Clase

Ninguna persona puede utilizar la creación de otra, sin su permiso. Sin embargo, es posible incluir pequeños fragmentos de una obra en un trabajo escolar, siempre y cuando se cite al autor y se incluya la referencia de la fuente de información.

Si copias un fragmento de texto de Internet o de un libro, lo debes de citar colocándolo entre comillas e incluyendo el nombre del autor. Por ejemplo:

"Hay una fuerza matriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía atómica: la voluntad."

Albert Einstein

Al final de tu trabajo deberás agregar la referencia para indicar de dónde obtuviste la información. Por ejemplo:

Citas de Albert Einstein, de <http://www.pirateria.net/claseautor.asp?autor=307>, consultada el 10 de agosto de 2011

Ejecuta el tutorial "IT16" para conocer del tema. Ciérralo al finalizar para realizar las siguientes actividades.

De las siguientes pantallas, identifica la URL y el autor. Escribe la referencia sobre la línea.



Referencia: Sitio para niños pequeños, en <http://lokona.org/> Autor: Gloria Elisa Blanco consultado el 10 de agosto de 2011.



Referencia: Ciencias de la Tierra, en <http://jmarcano.topcities.com/ciencias/index.html> Autor: José E. Marcano consultado el 10 de agosto de 2011.



- 2** Utiliza tu navegador de Internet y abre el sitio oficial del Cirque du Soleil <http://www.cirquedusoleil.com> y el de Open Office <http://www.openoffice.org>. Busca en los sitios la información de derechos de autor. Puedes identificarla por la leyenda de "Copyright" y el símbolo ©. Escribe sobre las líneas la información de esa leyenda.

Cirque du Soleil

Copyright Cirque du Soleil™ 2010. Tous droits réservés / All rights reserved

Open Office

Copyright © 2010, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved

- 3** De la siguiente información del Taj-Mahal, elabora una cita y completa la información de su referencia.



Cita: Posible respuesta: "El Taj Mahal fue construido por un emperador de Mogul llamado Sahah Jahan, para su esposa Mumtaz Mahal ubicada sobre los bancos del Yamuna río."

Referencia: Eric Rymar, 2006. Historia del Taj Mahal. Consultado el 2 de agosto del 2011 de <http://www.ihistory101.net/espanol/india/taj-mahal-intro.htm>



Lee y contesta las siguientes preguntas.

1. Para respetar los derechos de autor, ¿qué debes hacer si, en un trabajo escolar, quieres utilizar una fotografía que encuentres en un sitio Web?

Incluir la referencia completa o enviar un mensaje de correo electrónico al autor pidiéndole permiso para usarla con fines escolares.

2. ¿Qué entiendes por plagio?

Presentar como propia información u obras creadas por otras personas.

3. ¿Qué es piratería?

Utilizar sin permiso las creaciones de otras personas, ya sea para fines personales, de distribución o comerciales.

4. ¿Qué son los derechos de autor?

Los derechos de autor son las normas y protección que se le conceden al creador o autor de obras como cuentos, novelas, poemas, software, películas, composiciones musicales, pinturas, dibujos y fotografías, entre muchas otras.

5. ¿Por qué son importantes los derechos de autor?

Porque sirven para reconocer ante la ley la propiedad y la autoría de este tipo de obras y permiten a los creadores defenderse y protegerse contra el plagio.



Bajar archivos e información de Internet

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Aprende a bajar información de Internet que puede utilizar para realizar sus trabajos escolares.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital e Internet

Archivos requeridos

Carpeta Lección 3



Software IT17 e IT18

Clave de inicio rápida I158 e I159



Sitios Web

<http://blog.circomper.com/2008/01/cmo-descargar-cualquier-cosa-del.html>

<http://www.economicas-online.com/glosarios/terminos.htm>

<http://www.laflecha.net/canales/seguridad/noticias/200410231>

Procesos mentales

Identificación, Diferenciación, Codificación y decodificación, Pensamiento deductivo y Síntesis

Valores

Compromiso, Generosidad, Tolerancia y Respeto



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)
Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal. (1.b)

2. Comunicación y colaboración

Interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, expertos u otras personas empleando medios y entornos digitales. (2.a)

5. Ciudadanía digital

Promueven y practican un uso seguro, legal y responsable de la información y la tecnología. (5.a)
Exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad. (5.b)
Demuestran responsabilidad personal para un aprendizaje a lo largo de la vida. (5.c)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)
Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)
Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)
Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

- Pregunta a los estudiantes:
 - ¿Me puedes explicar cómo bajar archivos de Internet?
- Solicita a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 16 correspondiente al tema.
- Pide a un niño que lea los textos de Simón y a una niña los textos de Tania para leer la historieta.
- Comenta con los estudiantes la lectura e indica que

lean y contesten las preguntas en su libro de trabajo.

Clase

- Pide a varios estudiantes que lean para el grupo la explicación de la Clase. Al terminar anima al grupo a realizar una comparación entre cómo se hacían antes los trabajos y cómo se hacen ahora.
- Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "IT17" e "IT18" y pide que cierren los tutoriales al terminar.
- Solicita que abran la página Web "Integra_Compu" que se encuentra en la carpeta de la lección 3, deben leer el artículo que contiene para realizar la siguiente actividad.
- Indica que ejecuten el "Procesador de palabras" y pide que copien el título del artículo en un nuevo documento. Deberán copiar y numerar las preguntas de su libro de trabajo.
- Explica que en el documento deberán responder las preguntas usando la información del artículo Web y podrán copiar y pegar fragmentos del texto del artículo al documento. Menciona que deben poner las citas entre comillas y anotar la referencia de la fuente de información.
- Indica que deberán ilustrar tres de las respuestas copiando las imágenes del artículo a su documento.
- Al finalizar deja que guarden su archivo con el nombre "Artículo".

Cierre

- Indica a los estudiantes que busquen en Internet y descarguen a su computadora la obra "Don Quijote de la Mancha". La dirección deberán escribirla en su libro de trabajo.
- Solicita a los estudiantes que individualmente contesten las preguntas que se presentan en su libro de trabajo.
- Verifica las respuestas en grupo y aclara cualquier duda que se presente.
- Para reforzar el tema pregunta lo siguiente:
 - ¿Qué tipo de archivos se pueden bajar de Internet?
 - ¿Qué significa dominio público?
- Para revisar la parte de actitudes y valores pregunta a los estudiantes.
 - ¿Qué valores practicas cuando realizas tus trabajos con orden y limpieza?



Lección 3

Bajar archivos e información de Internet



#17 e #18

Archivos requeridos: Carpeta Lección 3

Introducción



Lee y contesta las siguientes preguntas.

- 1 ¿Qué opciones tiene Simón para compartir la información con Tania?
Copiar la letra a un documento y pasárselo el documento. Bajar la letra a un archivo y pasárselo el archivo.
- 2 ¿Qué entiendes por "bajar" o descargar algo de Internet?
Transferir archivos o información desde una computadora remota hasta nuestra computadora personal
- 3 ¿Qué tipo de archivos o información has bajado de Internet?
Libro

Clase

¿Recuerdas los comandos del portapapeles del sistema operativo? Cuando no existían las computadoras, muchas estudiantes ilustraban sus trabajos utilizando recortes de revistas o periódicos. Las niñas buscaban una imagen adecuada, la cortaban con tijeras de la revista y la pegaban en su documento con pegamento. De forma similar, ahora podemos buscar imágenes o fragmentos de texto en sitios Web, copiarlas a la memoria de la computadora y luego pegarlas digitalmente en nuestro trabajo.

Puedes copiar, cortar y pegar información dentro de un mismo archivo o entre archivos diferentes.

¡TODO SIN NECESIDAD DE TIJERAS NI PEGAMENTO!



Si lo que quieres es descargar a tu computadora un archivo (un documento, una imagen, un archivo de audio o un programa), en vez de utilizar el comando de copiar, debes usar el comando **Guardar como...** A veces este comando aparece como **Guardar destino como...** o **Guardar enlace como...**





Ejecuta el tutorial "IT17" e "IT18" para aprender del tema y realiza las siguientes actividades.

1 En la carpeta Lección 3 encontrarás la página Web "Integra_Campu". Ábrela en tu navegador, lee y analiza el artículo que contiene.

2 Ejecuta el Procesador de palabras. Copia el título del artículo en un nuevo documento. Después copia y numera las siguientes preguntas:

-  ¿Cuál es la idea central del artículo?
-  ¿Por qué el libro impreso fue prohibido en muchas escuelas del siglo XVIII?
-  ¿Para qué se usaban las computadoras en las escuelas a finales de los años sesentas?
-  Describe el proyecto OLPC.
-  ¿Cómo se usan las computadoras en las escuelas del siglo XXI?

3 En el documento, responde las preguntas anteriores usando la información del artículo Web. Puedes copiar y pegar fragmentos de texto del artículo al documento, sólo recuerda poner las citas entre comillas y anotar la referencia de la fuente de información.

4 Ilustra tres de las respuestas copiando imágenes del artículo a tu documento.



¿Sabías que las obras literarias de autores que murieron hace más de 100 años, se convierten en obras del dominio público? Esto quiere decir que cualquier persona puede utilizarlas libremente sin violar los derechos del autor.



Aunque una obra sea del dominio público, no puedes presentarla como si fuera de tu autoría, pues cometerías plagio. Aun con obras libres de derechos, debes citar la fuente y al autor.

1 Busca en Internet y descarga a tu computadora la obra cumbre de la literatura española "Don Quijote de la Mancha".

Escribe la URL del sitio donde localizaste la obra:

Ejemplo: <http://don-quijote-de-la-mancha.uptodown.com/>

2 Escribe las combinaciones de teclas que se usan para:

 Copiar <Ctrl + C>

 Pegar <Ctrl + V>

3 ¿Cuál es la diferencia entre copiar una imagen y guardarla en tu computadora?

Al copiarla se pasa al portapapeles, que es una memoria temporal. Se copia para pegarla en otro documento. Al guardarla el archivo se almacena en un disco en mi computadora.



Búsquedas inteligentes

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Realiza búsquedas inteligentes en Internet utilizando operadores y símbolos para facilitar la navegación.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras, pizarrón y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital e Internet



Software IT19 e IT20

Clave de inicio rápida I160 e I161



Sitios Web

http://www.google.com/advanced_search?hl=es

<http://sermone.blogspot.com/2007/09/motores-de-bsqueda-inteligentes-de-vdeo.html>

<http://www.eggheadcafe.com/articles/20041031.asp>

Procesos mentales

Identificación

Diferenciación

Clasificación

Establecimiento de relaciones potenciales

Codificación y decodificación

Pensamiento transitivo

Pensamiento deductivo

Pensamiento divergente

Síntesis

Valores

Laboriosidad

Generosidad

Tolerancia



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

1. Pregunta a los estudiantes:

- ¿Qué navegadores has utilizado para hacer búsquedas en Internet?
- ¿Qué buscadores de Internet has utilizado cuando investigas información?

Permite la participación de forma ordenada y respetuosa.

2. Pide a los estudiantes que abran su libro en la página 20 del tema correspondiente. Indica a un estudiante que lea el texto de la Introducción.

3. Comenta con los estudiantes la lectura y solicita que respondan en grupo la siguiente pregunta: ¿Cuáles son todas las posibles combinaciones de jugos que pudo haber preparado el vendedor? Escribe las respuestas en el pizarrón.

Clase

1. Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "IT20" y

2. pide que cierren el tutorial al finalizar.
2. Explica la importancia de usar los operadores en los buscadores de Internet para realizar búsquedas más precisas, rápidas e investigar de una manera más inteligente. Apóyate con el ejemplo del libro de trabajo para dar tu explicación.
3. Lee la actividad y pide que escriban en su libro de trabajo las palabras clave con los símbolos necesarios para realizar la mejor búsqueda de los temas que se indican en su libro de trabajo.

Cierre

1. Solicita que ingresen al buscador google.com y puedan comprobar los resultados de cada una de las búsquedas.
2. Explica que van a elegir cuatro sitios resultantes, enseguida van a copiar un fragmento de la información de cada uno en un documento e incluirán las citas y referencias necesarias.
3. Indica que realizarán en dicho documento, un resumen que explique el uso de operadores para hacer búsquedas más inteligentes y copiarán la tabla de la lección.
4. Al finalizar, pide que guarden el archivo con el nombre "Búsquedas inteligentes" en su carpeta de trabajo.
5. Como refuerzo del tema, pide que ejecuten el tutorial "IT19" para aprender a imprimir páginas Web.
6. Para reforzar el tema pregunta lo siguiente:
 - ¿Cómo se hace una búsqueda inteligente en Internet?
 - ¿Qué símbolos contiene una búsqueda inteligente?
 - ¿Para qué utilizarías las búsquedas inteligentes en tus trabajos escolares?
7. Para revisar la parte de actitudes y valores pregunta a los estudiantes:
 - ¿Por qué es necesario que sigas las instrucciones de tu profesor(a) y realizar todas tus actividades?
 - ¿En qué pudiste ayudar a tus compañeros que iban más lento que tú y no podían entrar a los programas?
 - ¿En qué momento compartiste tus conocimientos y aceptaste la opinión de tus compañeros aunque no fuera igual a la tuya?



IT19 e IT20

Introducción



Toshi, que es muy saludable, fue a un establecimiento donde preparan jugos con los siguientes ingredientes: naranja, uva, fresa y zanahoria. Como a Toshi le encantan las acertijas mentales, hizo su pedido de la siguiente forma: "Quiero dos jugos: el primero que tenga zanahoria y además fresa o naranja. El segundo que tenga zanahoria y fresa y otra fruta que no sea uva."

Responde en grupo y hagan una lista en el pizarrón: ¿Cuáles son todas las posibles combinaciones de jugos que pudo haber preparado el vendedor?

Clase

Ejecuta el tutorial "IT20" para aprender de él y ciérralo al terminar. En los buscadores de Internet, se utilizan **operadores** para realizar búsquedas más precisas e investigar de forma más inteligente.

Operador	Símbolo	Búsqueda ejemplo	Resultado de la búsqueda
O (or)	(un espacio)	Historia Colombia	Sitios que incluyen sólo la palabra Historia, sitios que incluyen la palabra Colombia solamente, sitios que incluyen ambas palabras.
Y (and)	+	Historia +Colombia	Sólo sitios que incluyen ambas palabras.
No (not)	-	+Historia -Colombia	Sitios que incluyen la palabra Historia pero no la palabra Colombia.

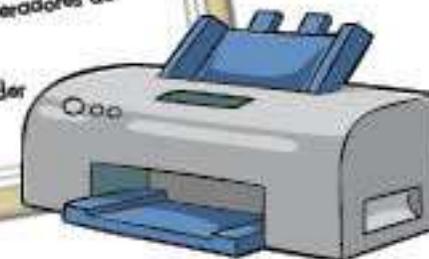
SI DESEAS ENCONTRAR UNA FRASE EXACTA, SÓLO TIENES QUE ESCRIBIRLA ENTRE COMILLAS. POR EJEMPLO: "HÉROES DE LA HISTORIA DE COLOMBIA"



- 1 Escribe la mejor búsqueda para realizar las siguientes investigaciones:
 La temperatura promedio en el desierto del Sahara.
 "temperatura promedio" +desierto +Sahara
- Una lista de sitios relacionados con el planeta Venus o con el planeta Júpiter o con ambos.
 Venus Júpiter
- El calentamiento global en el Polo Norte.
 "calentamiento global" + "Polo Norte"
- Culturas prehispánicas en México, sin incluir la cultura Maya.
 "culturas prehispánicas" +México -Maya
- Sólo las páginas que contengan exactamente la frase Biografía de Leonardo Da Vinci.
 "Biografía de Leonardo Da Vinci"

Cierre

- 1 Ingresa al buscador de google.com y comprueba los resultados de cada una de tus búsquedas.
- 2 Elige 4 de los sitios resultantes. Copia un fragmento de la información de cada uno en un documento e incluye las citas y referencias necesarias.
- 3 Realiza en el documento un resumen que explique el uso de operadores para hacer búsquedas más inteligentes. Reproduce la tabla de operadores de esta lección.
- 4 Ejecuta el tutorial "IT19" para aprender a imprimir páginas Web.





Tecnología Web 2.0

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Identifica los servicios de los principales portales Web 2.0 para comprender mejor el concepto de tecnología Web 2.0

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital e Internet.



Software Tecnología Web 2.0

Clave de inicio rápida T141



Sitios Web

<http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2/>

http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/SHI/seccion=1188&idioma=es_ES&id=2009100116300061&activo=4.do?elem=2146

<http://www.peremarques.net/web20.htm>

<http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articuloperspectiva.asp?idarticulo=2&rev=73.htm>

Procesos mentales

Identificación, Diferenciación, Clasificación, Pensamiento deductivo, Pensamiento lógico, Síntesis y Análisis

Valores

Compromiso, Honestidad y Empatía



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)
Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal. (1.b)

5. Ciudadanía digital

Promueven y practican un uso seguro, legal y responsable de la información y la tecnología. (5.a)
Exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad. (5.b)
Demuestran responsabilidad personal para un aprendizaje a lo largo de la vida. (5.c)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)
Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)
Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)
Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

- Pregunta a los estudiantes:
 - ¿Has escuchado el concepto Web 2.0?
 - ¿Sabes lo que son las redes sociales?
 - ¿Tienes tu propia página personal?
 - ¿Has visitado Youtube o comentado en un Blog?
- Pide a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 22 correspondiente al tema e indica a un estudiante que lea la Introducción.
- Comenta con los estudiantes la lectura y pregunta ¿Cómo te puedes reunir usando Internet con tus compañeros o amigos?

Clase

- Indica a los estudiantes que ejecuten el software "Tecnología Web 2.0" y pide que lo cierren al terminar.
- Pregunta a los estudiantes:
Si tuvieras que elaborar en equipo un proyecto con estudiantes de otros países ¿Qué harías para comunicarte y trabajar con ellos? ¿Les gustaría trabajar en esa modalidad? Permite la participación ordenada y respetuosa.
- Indica que con base en las opiniones presentadas en el salón de clases, contesten la pregunta que se les indica en su libro de trabajo.
- Pide a los estudiantes que encierren en un círculo los portales Web 2.0 que alguna vez hayan utilizado.
- Explica y comenta para el grupo, cuáles son los servicios que ofrece cada uno de los portales que se señalan (mensajes cortos, compartir video, diario personal, álbum fotográfico, etc.).
- Solicita a uno o dos estudiantes que lean en voz alta el artículo Web 2.0
- Pide a los estudiantes que individualmente complementsen el mapa de ideas en su libro de trabajo.
- Verifica en grupo las respuestas del mapa de ideas y aclara cualquier duda que se presente.

Cierre

- Con participación de todo el grupo, lee las preguntas que se presentan en el cierre y contesten cada una de ellas. Permite la participación de forma ordenada y respetuosa.
- Verifica y califica las respuestas.
- Para reforzar el tema pregunta lo siguiente:
 - ¿Qué tipo de servicios nos ofrecen los portales de Web 2.0?
 - ¿Cuál es la diferencia entre una página Web 1.0 y una página Web 2.0?
- Para revisar la parte de actitudes y valores pregunta a los estudiantes:
 - ¿Por qué es importante seguir las instrucciones de tu libro de trabajo y seguir las indicaciones de tu profesor(a)?



Tecnología Web 2.0

Introducción

A la hora de la comida, Lorna y Tania platicaban en casa sobre una reunión que tuvieron con sus amigos de la escuela, el sábado por la mañana. "Yo no vi a ninguno de tus amigos por aquí", comentó su mamá extrañada, "y tampoco saliste de la casa. ¿Cómo es que te reuniste con ellas?". Tania le contó a su mamá de la Web 2.0: "Son páginas Web en donde la información y los contenidos son creados por los usuarios y se pueden compartir con otros usuarios," explicó. "Además podemos subir y compartir música, videos, fotografías y trabajos de clase con nuestros amigos, sin salir de casa"



Clase

Ejecuta el software "Tecnología Web 2.0" y aprende del tema. Ciérralo al finalizar para realizar las siguientes actividades.

- 1 Lee y contesta la siguiente pregunta.
Si tuvieras que elaborar un equipo, un proyecto con estudiantes de otros países, ¿Qué harías para comunicarte y trabajar con ellos?
Utilizaría el correo electrónico y el chat para comunicarme con ellas, el facebook para conocer sus hobbies, amigos y familiares y YouTube para enviar ligas de videos a subir nuestros videos.

- 2 Encierra en un círculo los portales Web 2.0 que alguna vez hayas utilizado.



- 3 Comenta con tus compañeros y profesor(a) cuáles son los servicios en que cada uno de los portales señalados se especializa (mensajes cortos, compartir video, diaria personal, álbum fotográfico, etc.).
- 4 Lee con atención el siguiente artículo.

WEB 2.0

Web 2.0 es una nueva generación en la historia del desarrollo de la tecnología Web, basada en comunidades de usuarios y múltiples servicios. Las redes sociales (Facebook, Hi5, MySpace), los blogs, los wikis y otros portales, fomentan la



colaboración y el intercambio de información entre los usuarios. A este tipo de páginas se les conoce como dinámicas, ya que están en constante cambio.

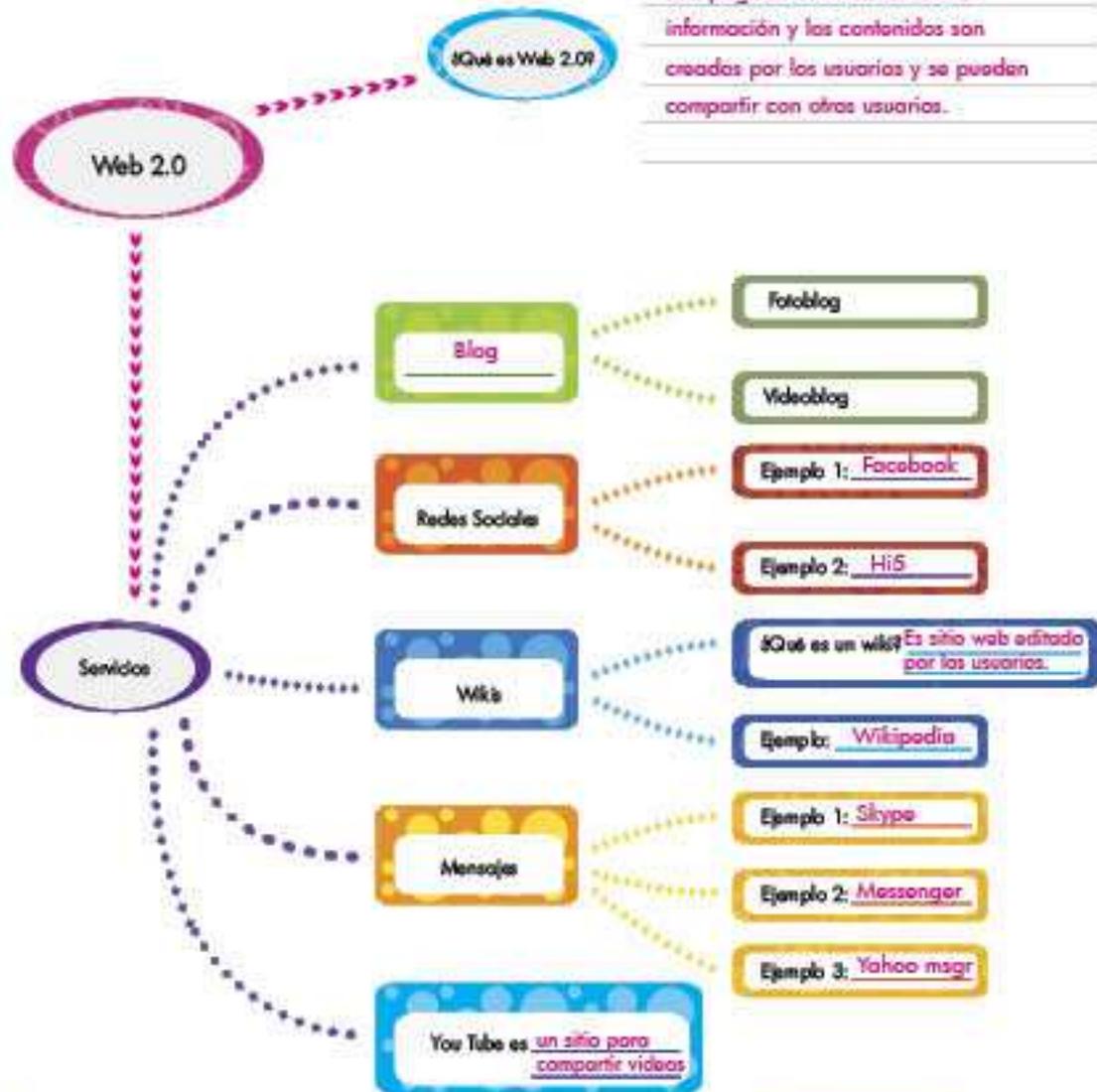
En la Web 2.0, son los mismos usuarios (colaboradores) quienes crean y modifican el contenido de los sitios Web. Uno de los ejemplos más notables es Wikipedia, una enciclopedia creada y mantenida por miles de colaboradores alrededor del mundo y, hoy por hoy, la enciclopedia más grande de la historia.

Otro popular servicio Web 2.0 es el blog, inventado en 1999. Un blog es una bitácora en la que el usuario escribe sobre cualquier tema, comparte las actividades que realiza diariamente o simplemente intercambia opiniones con otras personas. Los servicios de blog más populares son Blogger y Wordpress. Un blog especializado en fotografías se le llama fotoblogs y uno donde predomina el video es un videoblogs o vlog.

Los expertos trabajan en la Web 3.0, que busca integrar la inteligencia artificial por medio de servicios colaborativos.



5 Complementa el siguiente mapa de ideas



Cierre Lee y contesta las siguientes preguntas.

- ¿Por qué los sitios Web 2.0 son dinámicos e interactivos?
Porque la información cambia constantemente debido a la colaboración entre los usuarios de Internet.
- Escribe sobre la línea el nombre de la herramienta ideal para cada caso. Puedes usar los sitios que se mencionan en esta lección u otros que conozcas.
 - Taru elaboró un video musical en Windows Movie Maker y lo quiere compartir en Internet para que sus primas de Japón lo puedan ver. ¿Qué sitio Web 2.0 podrá utilizar para ello?
YouTube
 - La maestra de informática de Simón quiere compartir una presentación de diapositivas con profesores de informática de escuelas en otros países. ¿Qué herramienta de Web 2.0 podrá utilizar para hacerlo?
Slideshare o Google Docs
 - Tania quiere compartir su interés en las patinetas con gente de todo el mundo. Quiere escribir un artículo semanal con texto y algunas fotos. ¿En qué sitio Web 2.0 podrá hacerlo?
Blogger
 - Lorna quiere estar en contacto con sus amigos de otras ciudades, compartir sus fotos, escribirles mensajes cortos y jugar en red. ¿Qué sitio le permite hacer esto?
Facebook
 - Charlie quiere investigar información más reciente sobre el calentamiento global. ¿En qué sitio Web 2.0 puede encontrar información actualizada?
Wikipedia
- Organiza una mesa de discusión con tus compañeros para hablar acerca de las ventajas y de las desventajas de la Web 2.0.



Influencia del Internet en la juventud

Competencia Tiempo de lección: 90 min.

Analiza la influencia que tiene internet en los jóvenes y cómo ha cambiado sus vidas, con la finalidad de proponer acciones positivas para el uso de Internet.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital e Internet

Archivos requeridos

Carpeta Lección 6



Software Presentación de diapositivas



Sitios Web

<http://www.youtube.com/watch?v=hHHkgqwQjrg>

<http://www.youtube.com/watch?v=vvt7HMLF3mA>

<http://www.youtube.com/watch?v=aKPIpuTmnSY&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=e-BjnuwZwBl&feature=related>

Procesos mentales

Identificación

Diferenciación

Representación mental

Análisis

Síntesis

Pensamiento deductivo

Pensamiento divergente

Pensamiento transitivo

Establecimiento de relaciones potenciales

Valores

Laboriosidad

Responsabilidad

Tolerancia

Solidaridad



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)

Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal. (1.b)

Los estudiantes identifican tendencias y prevén posibilidades (1.d)

2. Comunicación y colaboración

Los estudiantes interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, expertos u otras personas empleando medios y entornos digitales. (2.a)

Los estudiantes comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias usando una variedad de medios y formatos. (2.b)

Los estudiantes contribuyen con proyectos en grupos, para producir trabajos originales o resolver problemas. (2.d)

3. Investigación y Fluidez Informacional

Los estudiantes planifican de manera efectiva estrategias para guiar una investigación. (3.a)

Los estudiantes ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios. (3.b)

Los estudiantes evalúan y seleccionan fuentes de información y herramientas digitales, para realizar tareas específicas. (3.c)

4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones.

Los estudiantes planifican y administran actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto. (4.b)

5. Ciudadanía digital

Los estudiantes promueven y practican un uso seguro, legal y responsable de la información y la tecnología. (5.a)

Los estudiantes exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad. (5.b)

Los estudiantes demuestran responsabilidad personal para un aprendizaje a lo largo de la vida. (5.c)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

1. Pide a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 26 correspondiente al tema y pide que un estudiante lea el ¿Sabías que...?
2. Lleva a cabo las siguientes preguntas de mediación.
 - ¿A qué dedican su tiempo libre?
 - ¿Cuánto tiempo navegan en Internet diariamente?
 - ¿Qué páginas Web les gusta visitar y por qué?

Clase

1. Pide a los estudiantes que lean el objetivo del proyecto y motívalos para llevarlo a cabo, comentándoles que van a exponer su presentación a sus compañeros de grados inferiores.
2. Permite a los estudiantes que formen equipos de dos o tres integrantes o utiliza alguna estrategia para agruparlos.
3. Indica a los estudiantes que de manera organizada elijan un nombre para su equipo y lo escriban en el lugar correspondiente.



4. Indica a los estudiantes que deberán centrar su investigación para que resuelvan las preguntas que marca su libro de trabajo, sugiere como fuentes de información los enlaces que se presentan en el apartado de Sitios Web.
5. Solicita que contesten las preguntas del libro con la información obtenida de su investigación.
6. Explica a los estudiantes que deberán hacer una presentación de diapositivas con los resultados de su investigación, con las características y requerimientos que se presentan en el proyecto.
7. Pide a los estudiantes que se coordinen para elaborar la presentación e indica que en la Carpeta "Lección 6" se encuentran diversas imágenes para ilustrar el tema.
8. Solicita que practiquen la presentación apoyados con las notas del orador.
9. Indica que guarden la presentación con el nombre "Influencia de Internet" en su carpeta de trabajo.

Cierre

1. Pide a los estudiantes que muestren su presentación a compañeros de grados menores.
2. Solicita a cada uno de los estudiantes que elaboren su autoevaluación, indica que deben ser honestos con base a su comportamiento en la elaboración del proyecto, evaluando valores, actitudes, habilidades, destrezas y conocimientos. Verifica que la autoevaluación esté completa.
3. Para finalizar la evaluación es importante que los estudiantes se evalúen entre ellos mismos, de esta manera se evalúa el trabajo colaborativo y el desempeño en la elaboración del proyecto.
4. Se anexa una forma de coevaluación para ser entregada a cada estudiante, es importante fotocopiar con base en la cantidad de estudiantes que existen en el aula.
5. Pide que escriban sus datos y el nombre de los integrantes de su equipo, indica que lean cada uno de los reactivos y que escriban la puntuación correcta. Explica que ningún compañero sabrá la calificación que le ha sido asignada.

6. Como docente es importante retroalimentar al equipo en sus aciertos y áreas de oportunidad para mejorar y reafirmar la responsabilidad, cooperación, comunicación y trabajo en equipo.

En el anexo al final de este libro se encuentra la forma de coevaluación.

COEVALUACIÓN		PUNTAJACIÓN				
Nombre del conocedor	Pregunta	1	0.75	0.50	0.25	0
		INSTRUCCIONES: • Escribir el nombre de cada uno de los compañeros de tu equipo. • Leer cada uno de las preguntas y marcar en el casillero una sola respuesta. • Utilizar la honestidad y el respeto para cada uno de tus compañeros al momento de evaluar.				
	Nombre del proyecto: Nombre del equipo: Nombre del estudiante:					
1.	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto. Su actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento. Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo. Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto. Cumplió con las instrucciones indicadas en el proyecto.					
2.	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto. Su actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento. Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo. Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto. Cumplió con las instrucciones indicadas en el proyecto.					
3.	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto. Su actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento. Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo. Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto. Cumplió con las instrucciones indicadas en el proyecto.					
	Suma total					
		Calificación final _____				

Influencia del Internet en la juventud



Programa de presentaciones
Archivos requeridos: Carpeta Lección 6

Introducción

¿Sabías que...?

Hace 10 años, sólo uno de cada diez adolescentes tenía acceso a Internet.



La mayoría de los jóvenes usan Internet para fomentar las amistades que ya tienen, más que para conocer nuevas personas.



La red social Facebook tiene más de 500 millones de usuarios en todo el mundo.



Proyecto: Mapa mental

Clase

Proyecto: Presentación sobre la influencia de Internet en la juventud.

- Organízate con dos a tres compañeros y forman un equipo. Elige un nombre y escríbelo en la línea.
Nombre del equipo: Libro
- Investiga en diferentes medios como información impresa, especialistas, libros de ciencias sociales o por Internet, información sobre el tema.
- Tu investigación te debe ayudar a responder las siguientes preguntas:
 - ¿Cómo ha cambiado Internet la forma de comunicación entre los jóvenes? Ahora se "conectan" para reunirse en lugar de hacerlo físicamente. Se comunican de forma rápida y pueden estar conversando varios a la vez. Además utilizan símbolos como los emoticones para expresar sus emociones y utilizan abreviaturas para escribir más rápido.
 - ¿Qué herramientas son las favoritas para comunicarse por Internet? ¿Por qué? La mayoría de los jóvenes utilizan el MSN o chat para comunicarse y pueden estar conversando con 10 amigos a la vez. Muchos jóvenes prefieren comunicarse por chat en lugar del correo electrónico porque así tienen una respuesta inmediata. Además conversar por MSN es mucho más barato que hacerlo por teléfono o por celular.
 - ¿Qué son las redes sociales? ¿Por qué han tenido tanto éxito entre los jóvenes? Porque son el punto de encuentro de un grupo y las miembros pueden compartir fotos, videos, experiencias personales, estados de ánimo y hasta jugar en red. Los jóvenes prefieren comunicarse por las redes sociales como facebook o twitter porque envían un mensaje que les llega instantáneamente a todos sus amigos a la vez.



● ¿De qué forma utilizan los jóvenes el Internet para hacer sus tareas escolares?

Casi todas investigan en los buscadores de Internet que les da información rápida sobre cualquier tema. Muchas utilizan la Wikipedia también.

● ¿Cuáles son las desventajas de que los jóvenes utilicen Internet para hacer sus tareas escolares?

Que muchas veces solamente copian la información de las páginas de internet y las pegan en un documento sin leerla. No citan la página web donde la encontraron. Es común que cometan plagio.

● ¿Qué riesgos hay para los jóvenes en Internet?

Libre

● ¿Qué propondrías para que los jóvenes utilicen Internet de forma positiva, limitada y segura?

Que cuando utilicen Internet para hacer sus tareas siempre citen las páginas que visitaron. Que lean lo que investigaron en Internet y traten de comprenderlo en lugar de solamente pegarlo en el documento de la tarea. Que tengan cuidado con el uso de las redes sociales y no agreguen a personas que no conozcan. Que además de conectarse a Internet también convivan físicamente con su familia y amigos.

4 Utiliza los resultados de tu investigación para hacer una presentación de 12 a 15 diapositivas con el tema: "La influencia de Internet en la juventud". Cumple con los siguientes requerimientos:

- Utilizar poco texto en el cuerpo de la diapositiva.
- Incluir estilos de diapositiva.
- Utilizar una combinación de colores apropiada.
- Insertar imágenes. Puedes usar las que se encuentran en la carpeta de trabajo de la lección o copiarlas de sitios Web.
- Agregar animaciones a los objetos.
- Aplicar transiciones entre las diapositivas.
- Preparar la exposición del tema, integrando el contenido en el espacio para notas del orador de cada diapositiva.

5 Guarda tu archivo con el nombre "Influencia de Internet".



1 Muestra y explica tu presentación a tus compañeros de grados menores.

2 Para finalizar tienes que realizar una autoevaluación de tu desempeño en la elaboración del proyecto, el logro de tu aprendizaje y tus actitudes con tus compañeros. En la siguiente tabla traza con una ✓ tu puntuación.

AUTOEVALUACIÓN

MI nombre: _____

Rúbricas:	PUNTAJÓN				
	1	.75	.5	.25	0
1. Ayudé a mis compañeros en la elaboración del proyecto.					
2. Permití la opinión de mis compañeros con respeto y tolerancia.					
3. Compartí información importante de diferentes fuentes de información.					
4. Fui creativo y responsable en las tareas que me asignó el equipo.					
5. Apliqué correctamente mis conocimientos de diseño de dispositivos.					
6. El formato de mi presentación es claro y agradable.					
7. Utilicé otras aplicaciones para complementar mi proyecto.					
8. Reconocí y di crédito a los creadores de la información, imágenes y textos que utilicé en mi presentación.					
9. Realicé una presentación oral completa y clara, apoyada con la presentación de diapositivas.					
10. Aprendí sobre la influencia del Internet en la juventud.					
Suma Total					

Calificación Total _____



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Conoce la manera de plantear las fórmulas en la Hoja de cálculo así como dar formato a las mismas, a fin de reconocer la utilidad en su vida diaria.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital

Recursos alternativos

Carpeta Lección 7



Software Hoja de cálculo y EX14

Clave de inicio rápida I140 versión 2003, I141 versión 2007 o T142 versión 2010.



Sitios Web

<http://office.microsoft.com/es-mx/excel-help/introduccion-a-excel-2007-insertar-formulas-RZ010074593.aspx?CTT=1>

http://www.aulaclie.es/excel2007/b_2_3_2.htm

Procesos mentales

Identificación, Representación mental, Clasificación, Codificación y decodificación y Pensamiento transitivo

Valores

Laboriosidad, Honestidad y Tolerancia



1. Creatividad e innovación.

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.1)

Hoja de cálculo. Fórmulas

4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones

Los estudiantes planifican y administran actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto. (4.b)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Introducción

- Antes de iniciar la lección realiza las siguientes preguntas de mediación para iniciar con el tema.
 - ¿Han realizado operaciones o cálculos en una Hoja de cálculo? ¿Cómo lo han hecho?
 - ¿Han utilizado alguna fórmula en tu clase de matemáticas?
- Indica que abran su libro de trabajo del estudiante en la página 30 correspondiente al tema.
- Lee la Introducción con los estudiantes y explica el concepto de valores y fórmulas que vienen en los recuadros.
- Pide a otro estudiante que lea las dos reglas más importantes para escribir una fórmula y apóyate en el ejemplo escribiéndolo en el pizarrón.
- Indica a un estudiante que lea las prioridades de los operadores aritméticos y realiza en el pizarrón algunos ejemplos sencillos para ayudar a comprender con mayor claridad su aplicación.
- Solicita a los estudiantes que resuelvan de manera individual la actividad de prioridades y revisa en forma grupal los resultados obtenidos.

Clase

- Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "EX14" y lo cierren al finalizar.
- Solicita que ejecute el software "Hoja de cálculo" y capturen la tabla en una Hoja nueva con los datos que se muestran en su libro de trabajo.

- Pide que realicen los cambios a la tabla y escriban las fórmulas que se les indican en las instrucciones.
- Lee y contesten en grupo las preguntas con base en los resultados obtenidos en su tabla de la Hoja de cálculo.
- Si los resultados no fueron los deseados indica a los estudiantes que modifiquen la fórmula que escribieron mal.
- Pide a los estudiantes que realicen la actividad tres, escribiendo la fórmula para calcular el dinero faltante y de acuerdo a los resultados indica que contesten su libro de trabajo.
- Da los resultados al grupo y en binas deja que se califiquen.
- Indica a los estudiantes que aquellos que tengan mal el resultado, modifiquen la fórmula en su Hoja de cálculo y en su libro de trabajo.
- Indica que apliquen un estilo o formato a su tabla para mostrar una mejor presentación y al finalizar la guarden con el nombre "Fórmulas" en su carpeta de trabajo.
- Pide a los estudiantes que cierren el archivo, dejando abierto el software para las siguientes actividades.

Cierre

- Con el software abierto, indica a los estudiantes que abran el archivo con el nombre "Dulce" que se encuentra en la carpeta Lección 7 y que escriban las fórmulas faltantes para completar los datos de la tabla.
- Al finalizar, pide que guarden el archivo con el nombre "Dulces actualizado" en su carpeta de trabajo.
- Lee las preguntas del Cierre y pide a los estudiantes que las contesten individualmente.
- Realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es el símbolo principal para utilizar una fórmula en una Hoja de cálculo?
 - ¿Qué es una referencia de celda?
 - ¿Cómo se presenta el resultado de una fórmula que no tiene paréntesis y tienen la misma prioridad de símbolos?
- Reflexiona con los estudiantes qué valores y actitudes estuvieron presentes.
 - ¿En qué momento reconociste que te equivocaste en escribir alguna fórmula y después corregiste el error?





Lección 7

Hoja de cálculo. Fórmulas



Hoja de cálculo y EXT4
Archivos requeridos: Carpeta Lección 7

Introducción

El objetivo principal de las Hojas de cálculo es, como su nombre lo indica, realizar cálculos con los valores que hay en las celdas. Y para ello las Hojas de cálculo utilizan fórmulas.

Una celda puede contener dos cosas:

Un **valor** (que puede ser texto o número presentado en cualquier formato).

Diego y Paola
\$ 784.00
54%

=A3+B3+C3
=(B4+B5)/2

Una **fórmula** (que sirve para realizar cálculos con los valores).

Las fórmulas en una Hoja de cálculo se deben escribir siguiendo reglas particulares llamadas **sintaxis**. Las dos reglas más importantes son:

- Todas las fórmulas comienzan con el signo igual =
- Escribir siempre la dirección o referencia de una celda, en vez del valor que contiene.

El siguiente ejemplo muestra la fórmula que se escribió en la celda B4, para sumar los valores de las celdas B2 y B3.

	A	B
1		
2	Manzanas rojas	10
3	Manzanas verdes	17
4		27
5		

=B2+B3



Aunque en la celda B4 veas un resultado, en realidad lo que contiene es una fórmula. Observa que en la fórmula se usaron las direcciones (referencias) de las celdas B2 y B3, en vez de los números que se quieren sumar. De esta manera, si los valores de B2 o de B3 cambian, el resultado en B4 se actualiza automáticamente y siempre será correcto.

Operadores aritméticos

Muchas fórmulas usan los operadores de suma, resta, multiplicación y división. Cuando en una fórmula hay dos o más operadores, los cálculos se realizan en el siguiente orden:

Prioridad	Operador
Prioridad 1	Paréntesis ()
Prioridad 2	Exponento ^
Prioridad 3	Multiplicación * y División /
Prioridad 4	Suma + y Resta -

- Practica la prioridad de las operaciones, escribiendo el resultado de las fórmulas. Utiliza los datos que se encuentran en la siguiente tabla.

=(A1+B1)*(A2+B2) 144
 =(A1+(B1*A2)+B2) 47
 =(A1+B1)*A2+B2 111
 =A1+B1*(A2+B2) 56

	A	B	C
1	8	4	
2	9	3	
3	6	2	
4			

Clase

Con ayuda de tu computadora, ejecuta el tutorial "EX14" para aprender del tema. Ciérralo al finalizar para realizar las siguientes actividades.

- 1 Ejecuta el software de Hoja de cálculo y captura la siguiente tabla.



Nombre	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	TOTAL
Sandra	8	10	5	13	12	54
Jorge	5	16	13	18	14	58
Daniela	14	8	17	12	10	51
Teresa	9	13	17	18	9	58
Elena	15	9	16	12	18	68
Fernando	10	12	16	13	7	58
Salvador	9	12	11	18	12	62
TOTAL	70	80	99	90	80	419

- Selecciona las celdas donde escribiste las cantidades y aplícales el formato de **Moneda (\$)**.
- Escribe en la columna G, las fórmulas necesarias para obtener los totales ahorrados por cada persona.
- En la fila 13 escribe las fórmulas para obtener el total ahorrado por cada día de la semana.
- Comprueba las fórmulas modificando algunos datos, para comprobar que los totales se actualizan automáticamente. Vuelve a los datos originales antes de continuar.

- 2 Lee y contesta las siguientes preguntas.

- ¿Cuánto dinero ahorró Daniela? **\$ 61.00**
- ¿Quién ahorró menos? **Sandra**
- ¿Quién ahorró más? **Elena**
- ¿Cuánto dinero ahorraron entre todos el martes? **\$ 80.00**
- ¿Cuánto ahorraron entre todos durante toda la semana? **\$419.00**



- 3 En la columna H escribe las fórmulas para calcular cuánto dinero le faltará a cada alumno si en total necesitan \$75.00 para ir al cine. ¿Cuánto le falta a cada uno? Anótalo en la línea.

Sandra	\$21.00
Jorge	\$17.00
Daniela	\$14.00
Teresa	\$17.00
Elena	\$7.00
Fernando	\$17.00
Salvador	\$13.00

- 4 Aplica a la tabla un estilo o dale formato a tu gusto.
- 5 Guarda el libro con el nombre "Fórmulas" en la carpeta que indique tu profesor(a). Cierra el archivo y deja abierto el software Hoja de cálculo para la siguiente actividad.

Cierre

Realiza las siguientes actividades.

- 1 Abre el libro "Dulces" que se encuentra en la carpeta Lección 7. Termina la tabla escribiendo las fórmulas correctas en todas las celdas amarillas.
- 2 Guarda el libro con el nombre "Dulces actualizado" en la carpeta de trabajo que te indique tu profesor(a).
- 3 Contesta las siguientes preguntas.
 - ¿Cuándo debes utilizar paréntesis en una fórmula?
Cuando necesito que una operación con menor prioridad se haga primero que una de mayor prioridad, por ejemplo: $=A2*(B3+C3)$.
 - ¿Qué sucede si no escribes el signo = al inicio de una fórmula?
La Hoja de cálculo no reconoce la fórmula, sino que la considera como un texto.
 - ¿Por qué en las fórmulas deben usarse las direcciones o referencias de las celdas en vez de los valores que contienen?
Porque aunque cambie el valor de la celda, la fórmula no se altera.



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Identifica y utiliza las funciones de una Hoja de cálculo y la importancia que tienen para facilitar el trabajo al realizar operaciones.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital

Archivos requeridos

Carpeta Lección 8



Software Hoja de cálculo y EX15

Clave de inicio rápida I142 versión 2003, I143 versión 2007 o T143 versión 2010.



Sitios Web

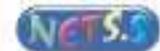
<http://office.microsoft.com/es-mx/excel-help/simplificar-formulas-mediante-funciones-RZ010074593.aspx?CTT=1§ion=14>

Procesos mentales

Identificación, Representación mental, Clasificación y Codificación y decodificación

Valores

Responsabilidad, Respeto y Empatía



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)
Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal. (1.b)

Hoja de cálculo. Funciones

5. Ciudadanía digital

Promueven y practican un uso seguro, legal y responsable de la información y la tecnología. (5.a)

Exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad. (5.b)

Demuestran responsabilidad personal para un aprendizaje a lo largo de la vida. (5.c)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

- Al iniciar la lección realiza las siguientes preguntas para introducir al tema.
 - ¿Qué fórmula escribirías para obtener el promedio del valor de 50 celdas en una Hoja de cálculo?
 - ¿Crees que pueda existir alguna forma para minimizar esta fórmula?
 - ¿Cómo lo harías?
 - ¿Conoces el concepto de funciones?

La participación de los estudiantes debe ser con respeto y orden hacia ellos y sus compañeros.
- De acuerdo a las respuestas de los estudiantes comenta la utilidad del uso de las funciones en una Hoja de cálculo.
- Lee la Introducción con los estudiantes y explica los ejemplos que se muestran en el libro de trabajo, comparando el concepto de función y fórmula.

Clase

- Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "EX15" y pide que lo cierren al finalizar.
- Solicita que ejecuten el software "Hoja de cálculo" y abran el libro "Escuela" que se encuentra en la carpeta de la Lección 8.
- Pide a los estudiantes que se ubiquen en la Hoja "Material" y escriban las fórmulas o funciones para contestar las actividades que se muestran en su libro de trabajo.
- Revisa con los estudiantes los resultados y explica la tabla de códigos de error con ejemplos de la actividad anterior.
- Indica a los estudiantes que se ubiquen en la Hoja "Alumnos" para realizar las actividades que se encuentran en el libro de trabajo contestando cada una de las preguntas.
- Verifica de manera grupal las respuestas de la actividad.

Cierre

- Pide a los estudiantes que relacionen la columna del nombre de la función con su uso o empleo.
- Revisa de manera grupal las respuestas y verifica que todos los estudiantes tengan las respuestas correctas.
- Realiza las siguientes preguntas para reafirmar lo aprendido por los estudiantes:
 - ¿Cuándo consideras adecuado usar una fórmula o una función?
 - ¿Qué función(es) utilizarías para hacer el cálculo de tus calificaciones semestrales?
 - ¿Qué función utilizarías para obtener de entre tus compañeros, el niño que tiene mayor edad y el niño que tiene menor edad?
- Reflexiona con los estudiantes qué valores estuvieron presentes:
 - ¿Cómo hiciste para cumplir con todas las actividades que se te pidieron y seguir las instrucciones de tu profesor(a)?
 - ¿Por qué es importante esperar tu turno para hablar sin interrumpir a tus compañeros o profesor(a)?



Lección 8

Funciones



Hoja de cálculo y EX15
Archivos requeridos: Carpeta Lección 8

Introducción

Las funciones son fórmulas predefinidas que tiene la Hoja de cálculo para realizar operaciones matemáticas, lógicas, estadísticas o financieras, entre otras. Las Hojas de cálculo tienen más de 250 funciones listas para utilizarse. Las más utilizadas son las funciones SUMA, PROMEDIO, MAX y MIN. ¿Para qué crees que sirve cada una?

Todas las funciones necesitan argumentos, que son las celdas, rangos o valores que la función debe calcular. Por ejemplo:

=SUMA(A1, A2, A3, A4) Esta función equivale a la fórmula = A1+A2+A3+A4
=SUMA(B1:B6) Esta función equivale a la fórmula = B1+B2+B3+B4+B5+B6

Clase

Con ayuda de tu computadora ejecuta el tutorial "EX15", aprende del tema, ciérralo al finalizar y realiza las siguientes actividades.

Ejecuta el software Hoja de cálculo y abre el libro "Escuela" que se encuentra en la Carpeta Lección 8. En la Hoja "Material" realiza lo siguiente:

Escribe las fórmulas necesarias para obtener el total a pagar de cada material. ¿Qué fórmula escribiste para el sacapuntas?

= F13*G13

Utilizando la función SUMA, calcula, en la celda H16, el total a pagar por todos los útiles. ¿Qué resultado obtuviste?

\$ 470.00



En la celda F18, utiliza la función MAX para obtener el total máxima que pagaste por un artículo.

¿Por cuál artículo pagaste más? Por los cuadernos y el back pack

¿Qué rango utilizaste en la función? H10:H15

En la celda F19, utiliza la función MIN para obtener el total mínimo que pagaste por artículo.

En la celda F20, calcula el promedio de la cantidad de artículos que compraste.

¿Qué función utilizaste? =PROMEDIO

¿Qué rango seleccionaste? F10:F15

¿Qué resultado obtuviste? 3.17

Código de error	Descripción y solución
###	El valor no cabe en la columna. Debes aumentar el ancho de la columna.
#¡VALOR!	La fórmula tiene un argumento equivocado, por ejemplo un texto en lugar de un número. Debes revisar la fórmula y las celdas involucradas.
#¡NOMBRE?	La fórmula incluye una función que no existe. Revisa la sintaxis.
#¡DIV/0!	División entre cero. Revisa que el divisor no contenga el valor cero.





2 En la Hoja "Alumnos", del mismo libro de trabajo, realiza lo siguiente:

- Copia la celda H5 y pégala en el rango de celdas H6:H23. Revisa las fórmulas pegadas. ¿Qué observas en los argumentos de la función?
 Los argumentos cambian para corresponder correctamente a la fila donde se pegó cada fórmula, es decir, =PROMEDIO(C4:G4) cambió a =PROMEDIO(C5:G5), =PROMEDIO(C6:G6), etc.
- Copia la fórmula C24 al rango de celdas D24:G24. Aplica un formato de número con 2 decimales.
- En la celda L5, escribe la fórmula para obtener el promedio bimestral más alto. Aplícale un formato de 2 decimales. ¿Cuál fue el promedio más alto y a qué bimestre corresponde?
 El 4° bimestre y el promedio es de 8.68
- En la celda L6 obtén el promedio bimestral más bajo. ¿Cuál fue el promedio más bajo y a qué bimestre corresponde?
 El 5° bimestre y el promedio 7.89
- En las celdas L7 y L8, escribe las fórmulas necesarias para obtener los promedios anuales más alto y más bajo, respectivamente. ¿A qué alumno corresponde el primer lugar del año?
 A Héctor, con un promedio de 9.



Cierre Relaciona las siguientes columnas.

1) PROMEDIO	(6)	Cuenta el número de celdas que contienen números.
2) MIN	(4)	Devuelve el número central de un conjunto de números.
3) MAX	(5)	Suma todas las números de un rango de celdas.
4) MEDIANA	(2)	Devuelve el valor mínimo de una lista de valores.
5) SUMA	(3)	Devuelve el valor máximo de una lista de valores.
6) CONTAR	(1)	Devuelve el promedio de los argumentos.



Referencias relativas y absolutas

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Reconoce e identifica las referencias relativas y absolutas en una Hoja de cálculo, lo que le permite escribir, duplicar o mover fórmulas minimizando así el tiempo de elaboración de las mismas.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital



Software Hoja de cálculo y EX18

Clave de inicio rápida T144 versión 2003, T145 versión 2007 o T146 versión 2010.



Sitios Web

<http://office.microsoft.com/es-mx/excel-help/referencias-a-celdas-y-rangos-HP005198323.aspx?CTT=1>

http://www.aulacli.com/excel2002/a_13_2_1.htm

Procesos mentales

Identificación, Representación mental, Clasificación y Codificación y decodificación

Valores

Compromiso, Generosidad y Solidaridad



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos (1.1)

4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones

Los estudiantes planifican y administran actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto. (4.b)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Introducción

- Al iniciar la lección realiza las siguientes preguntas para introducir al tema e identificar los conocimientos previos de los estudiantes.
 - ¿Cómo se escribe el nombre de una celda?
 - ¿Qué sucede cuando copias la fórmula de una celda a otra?
 - ¿Qué ocurre con los argumentos?

La participación de los estudiantes debe ser por turnos y con respeto.

- Pide que abran su libro de trabajo en la página 38 con relación al tema.
- Solicita a diferentes estudiantes que lean la Introducción y pide que subrayen los textos más significativos.
- Explica con ejemplos los conceptos de referencias absolutas y relativas, ayúdate con el libro de trabajo.
- Pide a un estudiante que lea la nota para convertir una referencia absoluta en relativa y da énfasis de la importancia de utilizar el signo "\$" antes de la letra de la columna y número de la fila.

Clase

- Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "EX18" para conocer más del tema y pide que lo cierren al finalizar.
- Permite que los estudiantes resuelvan las dos primeras actividades en su libro de trabajo y verifica que las fórmulas estén escritas correctamente.

- Pide a los estudiantes que abran el software "Hoja de cálculo" e introduzcan los datos de la tabla incluyendo sólo las primeras fórmulas.
- Solicita a los estudiantes que copien o rellenen el resto de las fórmulas y comenta con ellos los cambios automáticos que se llevaron en las referencias de las mismas.
- Indica que hagan la actividad para calcular las unidades de cada útil escolar de la tabla "Material para el campamento de primavera", utilizando la fórmula correcta y referencias absolutas.
- Pide que realicen la actividad seis en la Hoja2 del mismo libro de trabajo, siguiendo las indicaciones de copiado o relleno y usando referencias absolutas.
- Revisa a cada estudiante las fórmulas y los resultados obtenidos.
- Solicita que apliquen formato libre y pide que guarden el archivo con el nombre "Referencias" en su carpeta de trabajo.

Cierre

- Pide a los estudiantes que lean y contesten las preguntas del Cierre individualmente.
- Revisa de manera grupal las respuestas y verifica que todos los estudiantes las tengan correctas.
- Realiza las siguientes preguntas para reafirmar lo aprendido por los estudiantes:
 - ¿Cuál es el signo utilizado para hacer una referencia absoluta?
 - ¿Qué sucede cuando sólo se utiliza un signo de "\$" en una referencia, es decir, antes de la letra de la columna o antes del número de fila?
 - ¿Menciona un ejemplo, para usar exclusivamente una referencia relativa y una referencia absoluta?
- Reflexiona con los estudiantes que valores estuvieron presentes:
 - ¿Cómo puedes mejorar tu actitud en el salón de clases, en caso de no cumplir con las actividades establecidas en tu libro de trabajo?
 - ¿Cómo ayudaste a tus compañeros que te solicitaron tú ayuda?



Lección 9

Referencias relativas y absolutas



Hoja de cálculo y EX18

Introducción

Para referirnos a una celda utilizamos la letra de la columna y el número de la fila que la forman. Esta dirección o coordenada única de cada celda es su referencia, es decir, es el nombre que se utiliza siempre que se desea referirse a esa celda. Por ejemplo, la referencia de la primera celda de la Hoja de cálculo es A1.

En una fórmula, las referencias a celdas son, de forma predeterminada, **referencias relativas**. Esto quiere decir que si la fórmula se copia o se mueve a otra posición, la referencia cambia automáticamente, ajustándose a la nueva posición.

Por ejemplo, si copias la fórmula =A1+A2, de la celda A3 a la celda B3, entonces automáticamente la fórmula en B3 se actualiza, quedando como =B1+B2.

	A	B
1	3	8
2	5	7
3	=A1+A2	=B1+B2

Las **referencias absolutas** se utilizan cuando no quieres que cambie la referencia de una celda o rango en una fórmula, es decir, cuando quieres que una fórmula siempre contenga la misma referencia, aunque la copies o la muevas de lugar. Analiza el siguiente ejemplo:

	A	B	C
1	Sueldo por hora	18	
2			
3		Horas trabajadas	Pago total
4	Lunes	8	=B4*\$B\$1
5	Martes	7	=B5*\$B\$1
6	Miércoles	6,8	=B6*\$B\$1
7	Jueves	8	=B4*\$B\$1

Para convertir una referencia relativa en absoluta, es necesario anteponer un signo \$ antes de la letra y número de la referencia, por ejemplo: \$B\$1

Clase

Ejecuta el tutorial "EX18" para conocer del tema. Ciérralo al finalizar para realizar las siguientes actividades.

1 En la siguiente tabla, escribe las fórmulas para calcular el promedio de cada bimestre, en las celdas C6, D6 y E6.

	A	B	C	D	E
1		Bimestre 1	Bimestre 2	Bimestre 3	Bimestre 4
2	Alumno 1	4	8	10	8
3	Alumno 2	5	8	10	7
4	Alumno 3	9	7	9	8
5	Alumno 4	8	7	10	9
6		=PROMEDIO(B2:B5)	=PROMEDIO(C2:C5)	=PROMEDIO(D2:D5)	=PROMEDIO(E2:E5)

2 Ahora escribe las fórmulas para los promedios por alumno, en las celdas F3, F4 y F5.

	A	B	C	D	E	F
1		Bimestre 1	Bimestre 2	Bimestre 3	Bimestre 4	
2	Alumno 1	4	8	10	8	=PROMEDIO(B2:E2)
3	Alumno 2	5	8	10	7	=PROMEDIO(B3:E3)
4	Alumno 3	9	7	9	8	=PROMEDIO(B4:E4)
5	Alumno 4	8	7	10	9	=PROMEDIO(B5:E5)

3 Ejecuta el software de Hoja de cálculo. En la Hoja 1 captura los datos de la tabla anterior. Escribe sólo la primera fórmula en B6 y cópiala al rango C6:E6.

4 Escribe ahora la fórmula en F2 y cópiala al rango F3:F5. Comprueba que las referencias se ajustan automáticamente como corresponde.



Cuando copias una fórmula hacia la derecha (horizontalmente) cambia la letra de las referencias relativas. Cuando copias una fórmula hacia abajo (o verticalmente) cambia el número en las referencias relativas.

- 5 En la siguiente tabla, escribe las fórmulas necesarias para calcular cuántas unidades de cada útil escolar se requieren para el campamento. Considera que el número de alumnos inscritos está en la celda B11.

	A	B	C
1	Material para el campamento de primavera		
2		Para cada alumno	Total necesarios
3	Cuadernos		=B3*\$B\$11
4	Lápices	2	=B4*\$B\$11
5	Borrador	1	=B5*\$B\$11
6	Sacapuntas	1	=B6*\$B\$11
7	Hojas blancas	50	=B7*\$B\$11
8	Cartulina	6	=B8*\$B\$11
9			
10			
11	Alumnos inscritos	14	

- 6 En tu libro de Hoja de cálculo, en la Hoja 2 captura los datos de la tabla anterior. Escribe sólo la primera fórmula en C3 y cópiala al rango C4:C8. Comprueba que las referencias absolutas no cambian.

- 7 Dale formato a todas las tablas y una presentación profesional que facilite la interpretación de la información. Guarda el libro con el nombre "Referencias" en la ubicación que indique tu profesor(a).

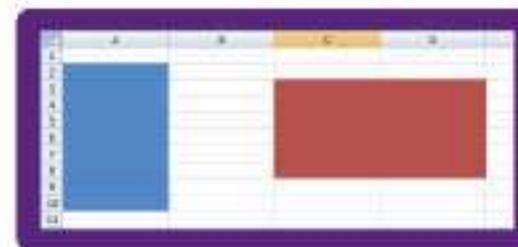
	A	B
1	CANTIDAD	
2	542	1800
3		
4		
5		54
6		77

10,894



Lee y contesta las siguientes preguntas.

- ¿Qué es una referencia?
Es la dirección de una celda o rango en una fórmula.
- ¿Qué es un rango?
Es un grupo de dos o más celdas.
- ¿Cómo se escribe la referencia de cada rango de celdas sombreado en la imagen?



Rango azul: A2:A10

Rango rojo: C3:D8

- ¿Cuál es el nombre de las referencias que cambian al copiar la fórmula? Escribe un ejemplo de esta referencia.
Referencias relativas. Ejemplo A1
- ¿Cuál es el nombre de las referencias que no cambian al copiar la fórmula? Escribe un ejemplo de esta referencia.
Referencias absolutas. Ejemplo \$A\$1
- En la celda A5 está la fórmula =A1+A2+A3. ¿Cómo queda la fórmula si la copia a la celda C5?
=C1+C2+C3
- En la celda A5 está la fórmula =A1+A2+\$A\$3. ¿Cómo queda la fórmula si la copia a la celda C5?
=C1+C2+\$A\$3



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Identifica y utiliza las referencias 3D para realizar cálculos con información de otras Hojas con base en la sintaxis correcta.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital

Archivos requeridos

Carpeta Lección 10



Software Hoja de cálculo y EX19

Clave de Inicio rápida T147 versión 2003, T148 versión 2007 o T149 versión 2010.



Sitios Web

<http://office.microsoft.com/es-mx/excel-help/crear-una-referencia-3d-al-mismo-rango-de-celdas-en-varias-hojas-de-calculo-HP010102346.aspx>

Procesos mentales

Identificación

Codificación y decodificación

Comparación

Establecimiento de relaciones potenciales

Valores

Laboriosidad

Respeto

Empatía

Fórmulas con referencias 3D



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.1)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Introducción

- Al iniciar la lección realiza las siguientes preguntas para introducir al tema.
 - ¿Cómo escribirías la referencia a una celda, que se encuentra en la Hoja2 de un archivo de Hoja de cálculo, sin que se confunda con las celdas de la Hoja1 del mismo archivo?
 - ¿Has oído hablar de referencias 3D? ¿De qué crees que se traten?

La participación de los estudiantes debe ser en turnos y en orden.
- Pide que abran su libro de trabajo en la página 42 y lee la Introducción indicando que subrayen los textos más significativos. Da énfasis a la sintaxis de las referencias 3D.
- En grupo contesten la pregunta que se indica en su libro de trabajo y explica en el pizarrón diferentes ejemplos.

Clase

- Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "EX19" para conocer del tema y pide que lo cierren al finalizar.
- Solicita que ejecuten el software "Hoja de cálculo" y pide que abran el libro "La Única" que se encuentra en la Carpeta Lección 10.
- Lee las instrucciones y pide que apliquen formato a cada una de las tablas que se presentan en la Hoja de

Pedido y en la Hoja de Precios.

- Pide que desarrollen la fórmula 3D para obtener los totales a pagar, el Saldo en inventario y los totales del pedido.
- Monitorea el trabajo de los estudiantes y deja que entre ellos se ayuden en caso de tener dudas para resolver la actividad.
- Revisa y califica las actividades terminadas en cada computadora y pide que corrijan sus errores marcados.
- Pide que guarden el archivo y cierren el software.

Cierre

- Lee y contesta en grupo las preguntas que se presentan en el Cierre.
- Verifica que todos los estudiantes escriban las respuestas correctas.
- Realiza las siguientes preguntas para reafirmar lo aprendido por los estudiantes:
 - ¿Qué sucede cuando se copian fórmulas en 3D?
 - ¿Cómo harías referencias absolutas en 3D?
- Reflexiona con los estudiantes que valores estuvieron presentes.
 - ¿Qué actividades tuviste que realizar con mayor cuidado y esmero para lograr el propósito de la clase?
 - ¿Qué reglas cumpliste del reglamento del laboratorio de computación en el salón de clases?
 - ¿Aceptaste las opiniones de tus compañeros cuando participaban en clase?





Lección 10

Fórmulas con referencias 3D



Hoja de cálculo y EX19
Archivos requeridos: Carpeta Lección 10

Introducción

¿Recuerdas qué son las referencias? Una referencia es la dirección que se usa en una fórmula para apuntar a una celda o a un rango. Ahora bien, una **referencia 3D** es aquella que apunta a una celda o un rango que se encuentra en otra Hoja de cálculo, ya sea en el mismo libro o en un libro diferente.



Si la referencia apunta a una celda en otra hoja, pero en el mismo libro se verá así: **Hoja2!C7** o **Alumnos!B1:B5**

Si la referencia apunta a una celda en otra hoja de un libro distinto, se verá así: **[Libro]Hoja!celda** Por ejemplo, **[Campamento.xls]Alumnos!C\$7** o **[Calificaciones.xlsx]GrupoA!\$B\$2:\$B\$15**

¿Qué significa Hoja2!B6?

Es la referencia a la celda B6 que se encuentra en la Hoja2 del mismo libro.



Clase

Ejecuta el tutorial "EX19", para conocer del tema. Ciérralo al finalizar para realizar las siguientes actividades.

- 1 Ejecuta el software Hoja de cálculo y abre el libro "La Única" que se encuentra en la carpeta Lección 10.
- 2 La papelería "La Única" debe surtir el pedido que se encuentra en la Hoja Pedido. Primero dale formato a las tablas de las dos hojas para que sean más fáciles de interpretar. Ajusta las columnas, dale formato de moneda a los precios, aplica colores y bordes.
- 3 En la Hoja Pedido, crea las fórmulas 3D necesarias para obtener los totales a pagar (columna C). Los totales se calculan multiplicando la cantidad pedida de la Hoja de Pedido, por el precio que se encuentra en la Hoja Precios.
- 4 En la Hoja Precios, crea las fórmulas 3D necesarias para obtener el Saldo en inventario (columna E), que se obtiene de disminuir la cantidad pedida (Hoja Pedido) del Inventario (Hoja Precios).
- 5 Calcula los totales del pedido.

Cierre

Contesta las siguientes preguntas acerca de las referencias 3D.

- ¿Qué símbolo se utiliza entre el nombre de la hoja y la celda? **!**
 - ¿Qué símbolo se utiliza para hacer una referencia absoluta? **\$**
 - ¿Entre qué símbolos se escribe el nombre de otro libro? **[Libro]!**
- Escribe 3 ejemplos de funciones donde uses referencias 3D:
- =SUMA(Alumnos!B1:B5)**
 - =PROMEDIO(Alumnos!B1:B5)**
 - =MAX(Alumnos!B1:B5)**



La alimentación y mi salud

Competencia Tiempo de lección: 90 min.

Realiza entrevistas a personas sobre su alimentación y actividad física de su comunidad registrándolo en la Hoja de cálculo, para conocer y analizar el cuidado de su salud en base a las pirámides correspondientes y haciendo los cálculos y gráficos necesarios.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital e Internet



Software Hoja de cálculo



Sitios Web

<http://ninos.niehs.nih.gov/weight.htm>

<http://kidshealth.org/kid/>

<http://www.youtube.com/watch?v=wpN3yDvXLU>

Procesos mentales

Identificación, Diferenciación, Representación mental, Análisis, Síntesis, Pensamiento deductivo, Pensamiento divergente, Pensamiento transitivo y Establecimiento de relaciones potenciales

Valores

Laboriosidad, Responsabilidad, Tolerancia y Solidaridad



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)

Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal. (1.b)

Los estudiantes identifican tendencias y prevén posibilidades. (1.d)

2. Comunicación y colaboración

Los estudiantes interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, expertos u otras personas empleando medios y entornos digitales. (2.a)

Los estudiantes comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias usando una variedad de medios y formatos. (2.b)

Los estudiantes contribuyen con proyectos en grupos, para producir trabajos originales o resolver problemas. (2.d)

3. Investigación y Fluidez informacional

Los estudiantes planifican de manera efectiva estrategias para guiar una investigación. (3.a)

Los estudiantes ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios. (3.b)

Los estudiantes evalúan y seleccionan fuentes de información y herramientas digitales, para realizar tareas específicas. (3.c)

4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones

Los estudiantes planifican y administran actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto. (4.b)

5. Ciudadanía digital

Los estudiantes promueven y practican un uso seguro, legal y responsable de la información y la tecnología. (5.a)

Los estudiantes exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad. (5.b)

Los estudiantes demuestran responsabilidad personal para un aprendizaje a lo largo de la vida. (5.c)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

- Para comenzar la lección, lleva a cabo las siguientes preguntas de mediación:
 - ¿Qué productos comes diariamente?
 - ¿Qué alimento es el que consumes más en el día?
 - ¿Qué deporte realizas durante la semana?
 - ¿Cuántas veces?
 - ¿Consideras que estás comiendo sanamente? ¿Por qué?
- Pide a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 44 correspondiente al tema y que lean el ¿Sabías que?
- Indica a los estudiantes que revisen las pirámides de alimentación y de actividad física, menciona la importancia de cumplir con lo que marca cada una de ellas para mantener una buena salud física y mental.
- Pide a los estudiantes que reflexionen: ¿En qué sección de la pirámide se localiza su alimentación y su actividad física? ¿De qué manera la pueden cambiar?

Clase

- Pide a los estudiantes que lean el objetivo del proyecto y motívalos para llevarlo a cabo, coméntales que al finalizarlo podrán difundir la importancia de mantener una buena salud, así como evaluar el cuidado de su salud y de algunos de sus compañeros.
- Permite a los estudiantes que formen equipos de dos o tres integrantes o utiliza alguna estrategia para agruparlos.
- Indica a los estudiantes que de manera organizada elijan un nombre para su equipo y lo escriban en la línea correspondiente.
- Indica a los estudiantes que deberán centrar su investigación para que resuelvan las preguntas que marca el libro de trabajo.
- Solicita que contesten las preguntas del libro con la información obtenida de su investigación apoyándose en libros, nutriólogos o los sitios Web recomendados.
- Lee con los estudiantes la instrucción de la encuesta e indica que con ella deberán completar las tres tablas que se encuentran en la página 46 de su libro de trabajo.



7. Indica a los estudiantes que ejecuten el software de "Hoja de cálculo" y que cada integrante del equipo, capture las respuestas de sus encuestas en Hojas diferentes, es decir, cada tabla por una nueva Hoja de cada encuestado.
8. Menciona que deben dar formato a las tablas para interpretar con mayor facilidad los datos capturados.
9. Indica que capturen la tabla referente a los alimentos y calorías en una nueva Hoja.
10. Pide que modifiquen el color de las Hojas del Libro y le den un nombre tal como lo muestra el libro de trabajo.
11. Con las Hojas de los datos de los encuestados, pide que calculen el índice de masa corporal (IMC) con la fórmula indicada en su libro de trabajo.
12. Solicita que realicen una evaluación de acuerdo a los datos obtenidos y con referencia a su tabla del libro de trabajo.
13. Pide que escriban las fórmulas y apliquen funciones para obtener los totales de los alimentos que se consumen más frecuentemente y de los que se consumen menos.
14. Indica que escriban la fórmula para calcular las calorías diarias consumidas por cada encuestado y que la comparen con la tabla que se encuentra en el libro de trabajo.
15. Pide que expresen la evaluación del encuestado de acuerdo a los resultados obtenidos.
16. Indica que hagan tres gráficas para representar las actividades que realizan por día, por semana y por mes.

Cierre

1. Pide a los estudiantes que muestren sus resultados a los encuestados de acuerdo a lo indicado en el libro de trabajo.
2. Solicita a los estudiantes que compartan los resultados con otros equipos para obtener gráficos comparativos y hagan una lista de recomendaciones generales.
3. Solicita a cada uno de los estudiantes que elaboren su Autoevaluación, indica que deben ser honestos, con base a su comportamiento en la elaboración del proyecto, evaluando valores, actitudes, habilidades, destrezas y conocimientos. Verifica que la autoevaluación esté

completa.

4. Para finalizar la evaluación es importante que los estudiantes se evalúen entre ellos mismos, de esta manera se evalúa el trabajo colaborativo y el desempeño en la elaboración del proyecto.
5. Se anexa una forma de Coevaluación para ser entregada a cada estudiante, es importante fotocopiar en base a la cantidad de estudiantes que existen en el aula.
6. Pide que escriban sus datos y el nombre de los integrantes de su equipo, indica que lean cada uno de los reac-

tivos y que escriban la puntuación correcta. Explica que ningún compañero sabrá la calificación que le ha sido asignada.

7. Como docente es importante retroalimentar al equipo en sus aciertos y áreas de oportunidad para mejorar y reafirmar la responsabilidad, cooperación, comunicación y trabajo en equipo.

En el anexo al final de este libro se encuentra la forma de coevaluación.

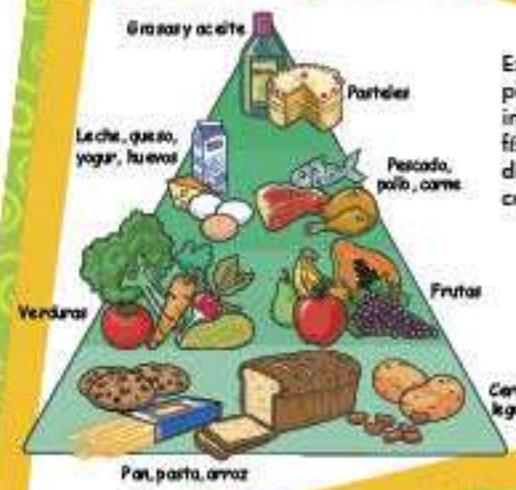
COEVALUACIÓN		PUNTAJE				
Nombre del proyecto: Nombre del equipo: Nombre del evaluador:		1	0.75	0.50	0.25	0
1.	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto.					
	Se actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento.					
	Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo.					
	Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto.					
2.	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto.					
	Se actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento.					
	Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo.					
	Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto.					
3.	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto.					
	Se actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento.					
	Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo.					
	Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto.					
Suma total						
Calificación final						



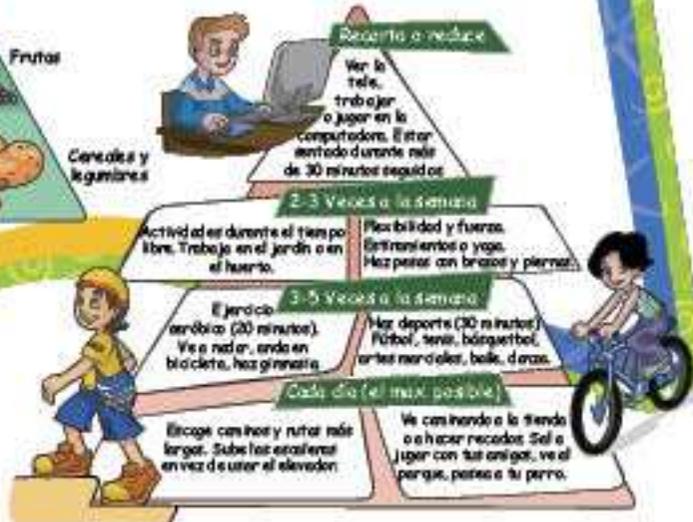
Hoja de cálculo

Introducción

¿Sabías que...?



Existe una pirámide de alimentación y una pirámide de actividad física. Las pirámides indican en la base las comidas o las actividades físicas que son básicas para tu salud y tu rutina diaria. Las puntas de las pirámides son las comidas o actividades que debes limitar.



Proyecto: La alimentación y mi salud

Clase

Este proyecto de investigación en equipo trata acerca de la alimentación de las jóvenes de tu edad, así como sus actividades físicas habituales. Los resultados de tu investigación ayudarán a conocer y difundir la importancia de mantener en buena salud tu cuerpo.

- 1 Elige un nombre para tu equipo: Libro
- 2 Investiga sobre el tema en diferentes medias, como libros de Ciencias, nutriólogos o sitios Web. Algunos sitios de investigación adecuados son:
<http://ninos.niehs.nih.gov/weight.htm>
<http://kidshealth.org/kid/>
<http://www.youtube.com/watch?v=wpN3yDvVXLU>
- 3 Para que tu investigación sea completa, contesta las siguientes preguntas:
 - ¿Cuáles son las nutrientes principales que debemos obtener de los alimentos?
Carbohidratos, proteínas y grasas.
 - ¿En qué unidad se mide la energía que proporciona un alimento al cuerpo?
En calorías.
 - ¿Cuántas calorías debe consumir una persona de tu edad?
Para actividad ligera 2200 calorías, para actividad moderada 2500 y para actividad intensa 2800.
 - ¿Cuánto tiempo de actividad física es recomendable para tu edad?
Actividad física por 50 minutos al día, al menos 5 días a la semana.
 - ¿Cuáles son las causas más comunes de obesidad infantil y juvenil?
Mala alimentación con gran contenido calórico y poca actividad física.



- 4 Realiza una encuesta a un compañero(a) de tu edad. Pueden ser vecinos, amigos, familiares o compañeros. Cada integrante del equipo debe realizar una encuesta diferente.

Completa la **Tabla 1**:

Nombre	Edad	Estatura (m)	Peso (Kg)

- Completa la **Tabla 2**, preguntando al encuestado el número de veces que consume los siguientes alimentos en cada periodo de tiempo.

Grupo	Alimento	Al día	A la semana	Al mes
PASTAS Y CEREALES	Pasta			
	Arroz			
	Pan			
	Cereales			
FRUTAS Y VEGETALES	Legumbres			
	Verduras			
	Frutas			
CARNES Y LACTEOS	Huevo			
	Carne			
	Yogurt			
	Queso			
	Leche			
GRASAS Y ACEITES	Pescado			
	Grasas y aceites			
	Dulces y chocolates			
	Frituras			

- Completa la **Tabla 3** relacionada con la frecuencia en que realiza las siguientes actividades, por periodos de 20 minutos o más.

Actividad	Al día	A la semana	Al mes
Caminar			
Usar la bicicleta			
Trabajar en los labores del hogar			
Correr al aire libre			
Nadar			
Practicar algún deporte			
Bailar			
Ver la televisión			
Jugar videojuegos			
Trabajar en la computadora			
Estar sentado			

- 5 Con tu computadora ejecuta la Hoja de cálculo. En un libro nuevo, captura cada tabla en una hoja diferente. Aplica a las tablas un formato profesional que facilite la interpretación de la información.

- 6 En una nueva hoja del mismo libro, captura la siguiente tabla:

Alimento	Calorías aproximadas
Pasta	300
Arroz	108
Pan	70
Cereales	375
Legumbres	337
Verduras	26
Frutas	48
Huevos	80
Carne	115
Yogurt	63
Queso	283
Leche	56
Pescado	156
Grasas y aceites	50
Dulces y chocolates	500
Frituras	300



- 7 Cambia el nombre y color de las hojas como se muestra. Agrega un número que identifique a cada miembro del equipo, es decir, a cada encuestado.

Alimentos-1	Calorías
-------------	----------

- 8 En la Hoja Datos, calcula el índice de masa corporal (IMC) con la siguiente fórmula: $IMC = \text{peso} / (\text{estatura} * \text{estatura})$. Indica la evaluación en una nueva celda, de acuerdo a esta tabla:

IMC	Evaluación
Menor que 18.0	Peso menor al ideal
18.1 - 24.9	Peso Normal
25.0 - 29.9	Sobrepeso
30.0 o más	Obesidad



9 Realiza los siguientes cálculos en la Hoja Alimentos y muestra los resultados en el lugar y con el formato que creas conveniente.

Obtén los totales diarios, semanales y mensuales de consumo de cada grupo de alimentos. Inserta las filas necesarias.

Utiliza funciones para encontrar el alimento que más se consume y el alimento que menos se consume.

Calcula las calorías diarias que consume el encuestado, usando fórmulas 3D. Compara los resultados con la siguiente tabla y expresa una evaluación.

Calorías requeridas para niños de 10 a 14 años		
Actividad física	Niños	Niñas
Ligera	2200	1800
Moderada	2500	2200
Intensa	2800	2500

10 En la Hoja Actividades, crea tres gráficos circulares para representar las actividades que se realizan por día, por semana y por mes.



Cierre

- Presenta los resultados a tus encuestados. Dale a conocer el peso adecuado a su masa corporal, un aproximado de calorías consumidas por día comparado con las calorías requeridas y un reporte gráfico de sus actividades físicas habituales.
- Compara los resultados de tu equipo con los de otros equipos. En nuevas hojas, elaboren en grupo gráficos comparativos de los alimentos y actividades más comunes entre todos los encuestados.
- Hagan una lista de recomendaciones generales.
- Para finalizar, llena la siguiente autoevaluación de tu desempeño en la elaboración del proyecto, el logro de tu aprendizaje y tus actitudes con tus compañeros. Escribe en cada recuadro tu puntuación.

AUTOEVALUACIÓN

Mi nombre: _____

Actividad	PUNTAJE				
	1	.75	.5	.25	0
1. Ayudé a mis compañeros en la elaboración del proyecto.					
2. Permití la opinión de mis compañeros con respeto y tolerancia.					
3. Compartí información importante de diferentes fuentes de información.					
4. Fui creativo y responsable en las tareas que me asignó el equipo.					
5. El formato de mis tablas en la Hoja de cálculo, facilitó la interpretación de los datos, es agradable y profesional.					
6. Utilicé fórmulas y funciones correctas para analizar y evaluar los datos de la encuesta.					
7. Presenté los resultados calculados y la evaluación de los datos identificándolos con textos y formatos, para su fácil lectura.					
8. Grafiqué correctamente los datos y el formato adecuado a los gráficos.					
9. Interpreté y presenté correctamente la información obtenida en las encuestas y en los cálculos realizados.					
10. Compartí con otras personas mi aprendizaje acerca de la buena alimentación y la actividad física, creando conciencia sobre el cuidado de la salud.					
Suma Total					

Calificación Total _____



Funciones internas de la computadora

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Identifica las funciones de los principales componentes internos de la computadora lo que le permite prevenir y reconocer problemas comunes considerando los mensajes de error enviados.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital



Software HW14

Clave de inicio rápida T150



Sitios Web

http://es.wikipedia.org/wiki/Disco_duro

Procesos mentales

Identificación, Análisis, Pensamiento deductivo y Relaciones potenciales

Valores

Compromiso, Honestidad y Empatía



6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos
Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Introducción

- Realiza las siguientes preguntas para introducir en el tema:
 - Dentro del gabinete de la computadora se encuentra la Tarjeta madre, ¿recuerdas qué componentes incluye? Menciona algunos.
 - ¿Has recibido mensajes de error de tu computadora mientras la utilizas?
 - ¿Sabes qué hacer o cómo encontrar la solución al problema? Explica.
- De acuerdo a las repuestas obtenidas, comenta con los estudiantes la importancia de conocer el funcionamiento interno de la computadora.
- Solicita a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 50 correspondiente al tema.
- Lee el texto de la Introducción e indica que circulen con los colores correspondientes los elementos internos mencionados, ayúdalos para identificarlos.
- Comenta que en la lección aprenderán a conocer el funcionamiento interno de la computadora.
- Pide que colorean la imagen, tal como quedaría el disco después de desfragmentarse; pide a un estudiante que muestre a sus compañeros como quedó su esquema después de desfragmentar para verificar que todos lo hayan realizado correctamente.
- Solicita a los estudiantes que lean las preguntas del libro de trabajo, que las analicen y que contesten individualmente cada una de ellas.
- Revisa de manera grupal las respuestas de los estudiantes y verifica que todos tengan las respuestas correctas.

Cierre

Clase

- Lee para los estudiantes el texto referente al CPU y explica la importancia que tiene en la computadora.
- Solicita que ejecuten el tutorial "HW14" para conocer más sobre el funcionamiento interno de la computadora. Al finalizar pide que lo cierren.
- Indica que completen el esquema que se encuentra en el libro de trabajo, con la información aprendida del tutorial.
- Revisa con los estudiantes que hayan completado el esquema correctamente dibujando en el pizarrón el esquema final.
- Explica a los estudiantes que en la actividad dos se representa un Disco duro y pide que marquen con los colores indicados las pistas, los sectores y los clusters.
- Solicita a un estudiante que lea la actividad tres referente a la desfragmentación. Explica la importancia de desfragmentar el disco duro como parte de su mantenimiento. Resuelve las dudas que se presenten.
- Pide a los estudiantes que en binas lean el problema y marquen las acciones necesarias para resolver la situación.
- Verifica de manera grupal las respuestas correctas y pide a los estudiantes que corrijan los errores que hayan cometido.
- Solicita que resuelvan el crucigrama de manera individual.
- Indica que intercambien su libro de trabajo con su compañero para revisar y corregir los resultados del crucigrama.
 - ¿Fueron ordenados al seguir las instrucciones?
 - ¿Hicieron su mejor esfuerzo al elaborar los dibujos?
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Es posible liberar espacio en la memoria ROM al igual que en el disco duro? Explica tu respuesta.
 - ¿Cuáles son las partes en las que se divide un disco duro?
 - Explica con tus palabras qué es desfragmentar.
- Para revisar la parte de valores y actitudes puedes hacer las siguientes preguntas:
 - ¿Qué actitudes tuviste para realizar correctamente todas tus actividades?
 - ¿Qué actividades realizaste cuando te encontraste con los errores de tus compañeros al evaluar el crucigrama?
 - ¿De qué manera apoyaste a tus compañeros que necesitaban ayuda?



Lección 12

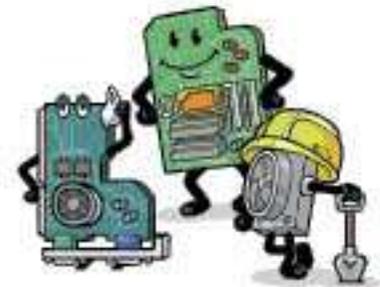
Funciones internas de la computadora



Introducción

¿Recuerdas los nombres de los principales componentes internos de la computadora? ¿Cuáles?

En la siguiente imagen, circula con color azul el microprocesador (CPU), con color verde la memoria RAM y con color rojo el Disco Duro (HDD).



Desde que enciendes la computadora, estos y otros componentes ejecutan cientos de miles de operaciones sin que te percatas de ello. Aunque la mayoría de las veces no tienes que preocuparte por las funciones internas de tu equipo de cómputo, es importante conocer un poco de ellas para prevenir y resolver problemas comunes.

Clase

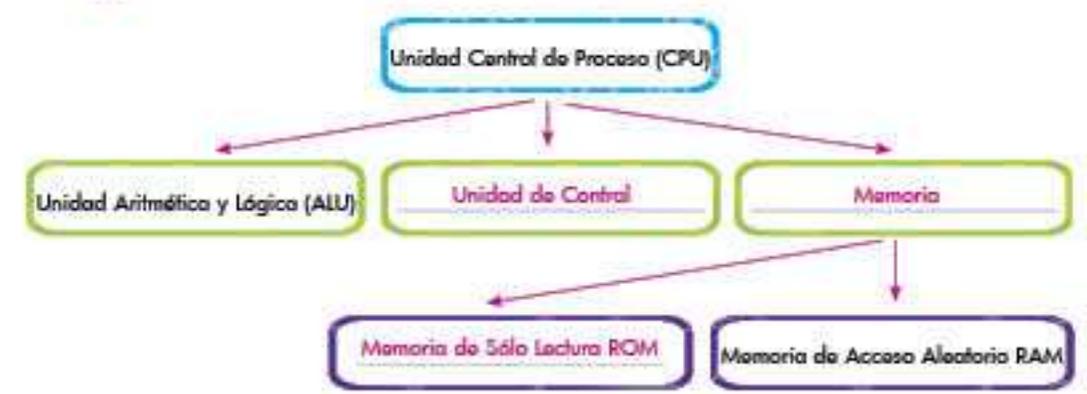
El microprocesador o CPU es el componente más importante de la computadora. Se dice que es el cerebro del sistema de cómputo porque está formado de tres partes:

- Unidad de Control
- Unidad Aritmética y Lógica
- Unidad de Memoria



Ejecuta el tutorial "HW14". Ciérralo al finalizar para realizar las siguientes actividades.

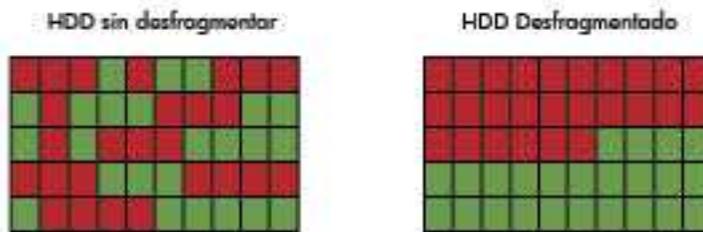
1 Completa el siguiente esquema



2 En el esquema del disco duro, marca con una línea azul las pistas, con una línea roja los sectores y rellena de color amarillo algún cluster de lectura y escritura.



- 3 El esquema siguiente representa un disco duro. Los cuadros rojos son espacios que contienen información y los cuadros verdes son espacios libres. Imagina que desfragmentas el disco: colorea en el esquema de la derecha, cómo quedaría después de la desfragmentación.



- 4 Lee y resuelve los cuestionamientos:

Al abrir un documento que está en el disco duro, un cuadro de diálogo te muestra el siguiente mensaje: "Error de lectura de disco: No se puede leer el archivo". ¿Qué harías para revisar la salud del disco?

Ejecutar la herramienta **Comprobación de errores (Scan Disk)** que se encuentra en las propiedades del disco duro.

Cuando utilizas la calculadora de tu computadora para obtener el promedio de calificaciones del mes, ¿qué componente interno ejecuta las operaciones?

El **Microprocesador**, específicamente la **Unidad Aritmética y Lógica**.

¿Qué componente es el encargado de indicar al monitor que despliegue el resultado?

La **Unidad de Control del Microprocesador**.

¿Dónde se almacenan temporalmente los datos que se van a calcular y el resultado de la operación?

En la **memoria RAM del equipo y del propio CPU**.



Realiza las siguientes actividades:

- 1 Después de algunos meses de uso, las computadoras se vuelven más lentas de lo normal. Marca con una **✓** las acciones que puedes realizar para mejorar la situación y con un **X** las acciones innecesarias.

- Cambiar el navegador de Internet.
- Desfragmentar el disco duro.
- Cerrar todos los programas.
- Guardar la información en el disco duro.
- Incrementar el tamaño del disco duro o liberar espacio.
- Incrementar la memoria RAM de la computadora.
- Apagar durante un lapso de tiempo el monitor.



- 2 Resuelve el siguiente crucigrama.

Verticales

1. Unidad mínima de lectura o escritura en un disco duro.
2. Principal unidad de almacenamiento de un sistema de cómputo.
4. Círculos concéntricos en que se divide un disco duro.

Horizontales

3. En ella se llevan a cabo las operaciones aritméticas y se toman decisiones (iniciales en español).
5. Canales en que viaja la información.
6. Divisiones longitudinales que se crean cuando se formatea un disco duro.
7. Memoria temporal que se vacía al apagar el equipo.
8. Memoria permanente. Generalmente almacena las instrucciones de arranque de la computadora.





Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Identifica los puertos de la computadora y los periféricos que se pueden conectar a cada uno de ellos, lo que le permite conectar diferentes periféricos en su propia computadora.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital

Archivos requeridos

Carpeta Lección 13



Software HW15 y Tarjetas

Clave de Inicio rápida I130 e I131



Sitios Web

http://informaticamoderna.com/Tarje_exp.htm
http://es.wikipedia.org/wiki/Tarjeta_de_expansi%C3%B3n

Procesos mentales

Identificación y Diferenciación

Valores

Laboriosidad, Honestidad y Tolerancia



6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos
Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)
Seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)
Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Tarjetas de expansión y puertos

Introducción

- Realiza las siguientes preguntas de mediación para introducir en el tema:
 - ¿Has conectado una impresora en tu computadora? ¿Sabes dónde se conecta?
 - ¿Sabes en dónde se conecta el módem en tu computadora?
 - ¿Sabes en dónde se conectan los audífonos, el teclado y el ratón? Señálalo en tu computadora.
- De acuerdo a las respuestas obtenidas, comenta con los estudiantes la importancia de conocer los puertos para conectar los diferentes dispositivos.
- Solicita a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 54 correspondiente al tema y lee de manera grupal la Introducción.
- Pide que subrayen en el texto cada una de las tarjetas o puertos que se mencionan en el caso.
- Pregunta a varios estudiantes que enlisten las características que necesita el Sr. Tomico para su computadora.
- Pide a los estudiantes que observen el panel de los puertos de su computadora y comenten los puertos y tarjetas que tienen en el gabinete.

Clase

- Solicita que ejecuten el tutorial "HW15", resuelve dudas y al finalizar pide que lo cierren.
- Pide que ejecuten el software "Tarjetas" para conocer más sobre el tema e indica que lo dejen abierto para realizar las siguientes actividades.
- Indica que con la información del software, completen la tabla de puertos y periféricos que se encuentra en el libro de trabajo.
- Verifica en grupo las respuestas de la tabla e indica que corrijan las respuestas equivocadas.

Cierre

- Indica a los estudiantes que ejecuten el "Procesador de palabras" y abran el documento "Tarjetas de expansión" que se encuentra en su carpeta de Lección 13.
- Pide a un estudiante que lea las instrucciones para llenar el reporte y aclara cualquier duda que surja al respecto.
- Confirma con los estudiantes que tengan abierto el software "Tarjetas" para capturar imágenes y completar el reporte.
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Consideras útil conocer los puertos de tu computadora? Explica tu respuesta.
 - ¿Qué puertos son los más utilizados?
- Para revisar la parte de valores y actitudes realiza las siguientes preguntas:
 - Enumera las actividades que completaste correctamente haciendo tu mejor esfuerzo.
 - ¿Qué errores cometiste?, ¿Aceptaste ante los demás que los cometiste?
 - ¿Quién de tus compañeros tuvo respuestas diferentes a las tuyas con respecto a la importancia de conocer los puertos? ¿Las aceptaste?

Tarjetas de expansión y puertos



HW15 y Tarjetas
Archivo requerido: Carpeta Lección 13

Introducción

El Sr. Tamico necesita una computadora para hacer más eficiente el funcionamiento de su negocio. Como él no conoce mucho del tema, le pidió ayuda a sus hijos para seleccionar una computadora adecuada a sus necesidades.

Con verdadero entusiasmo, Toru le propuso comprar una computadora con puertos USB para conectar el ratón, el teclado y la impresora. Tashi sugirió que sería buena comprar la computadora con una tarjeta de video potente, para que las gráficas se vieran lo mejor posible, una tarjeta de sonido para escuchar música, un módem para recibir fax y una tarjeta de red para conectarse a Internet. "¡Ah claro!", dijo su papá, "con eso puedo estar en contacto con su tía, que vive tan lejos".



Todos estuvieron de acuerdo y, con la lista en la mano, salieron a la tienda a buscar la nueva computadora.

Comenta con tus compañeros y profesor. ¿Qué puertos y tarjetas tiene la computadora que usas en la escuela? ¿Cómo lo sabes? ¿Puedes identificarlos sin desarmar el equipo?

Clase

Ejecuta el tutorial "HW15" y el software "Tarjetas". Estudia la información y realiza lo que se te pide:

- 1 Identifica los nombres de los puertos y escribe a su derecha el nombre de un periférico que pueda conectarse a cada uno. Después relaciona los periféricos con las imágenes del puerto y de la terminal del cable que les corresponda.

Puerto	Periférico que se puede conectar		
Puerto VGA	Monitor, proyector		
Puerto paralelo	Impresora		
Puerto de red	Access point o router, cable de red		
Puertos de ratón y teclado	Teclado y ratón		
Puerto USB	Cámara digital, impresoras		
Puertos de la tarjeta de audio	Audífonos, micrófono y bocinas		

Cierre

- 1 En el Procesador de palabras, abre el documento "Tarjetas de expansión" que se encuentra en la carpeta Lección 13 y completa el reporte siguiendo las instrucciones.
- 2 Lee el reporte a un compañero y/o al profesor(a).





Velocidad de la computadora

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Reconoce los elementos que determinan el rendimiento de una computadora y aprende a consultar esta información, lo que le permite comparar las ventajas o desventajas entre diferentes equipos de cómputo.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital



Software HW18

Clave de inicio rápida T151



Sitios Web

<http://es.wikipedia.org/wiki/Procesadores>

<http://www.jegsworks.com/lessons-sp/lesson4/lesson4-6.htm>

Procesos mentales

Identificación

Diferenciación

Codificación y decodificación

Pensamiento deductivo

Valores

Responsabilidad, Respeto y Empatía



6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Introducción

- Realiza las siguientes preguntas para introducir el tema:
 - ¿Has notado que algunas computadoras trabajan más rápido que otras?
 - ¿A qué crees que se deba esa diferencia?
 - ¿Cuántos y cuáles programas crees que pueda ejecutar tu computadora a la vez y a buena velocidad?
- Pide a los estudiantes que abran su libro en la página 56 correspondiente al tema y lee en voz alta la Introducción, pide que subrayen la definición de rendimiento de una computadora.
- Comenta con los estudiantes la pregunta referente a la velocidad de su computadora y analiza por qué creen que es más rápida o lenta.
- Indica a los estudiantes que dibujen los componentes que se solicitan en el libro de trabajo.
- Solicita a un estudiante que lea el texto referente a la velocidad del microprocesador y pregunta si alguien conoce la velocidad de su computadora.

Clase

- Solicita que ejecuten el tutorial "HW18", resuelve dudas y pide que lo cierren al finalizar.
- Indica que de acuerdo a lo aprendido en el tutorial, ejecuten las propiedades del sistema para contestar las preguntas sobre la información de su computadora.
- Deja que comparen sus respuestas con sus compañeros para identificar la capacidad de la memoria RAM, del disco duro y de la velocidad del procesador.
- Indica a los estudiantes que completen la tabla de la página 57 y pide que colorean el equipo de mayor y el de menor rendimiento.
- Asegúrate que hayan contestado correctamente todos los datos.

Cierre

- Solicita a los estudiantes que lean y contesten las preguntas del Cierre de manera individual.
- Pide a los estudiantes que intercambien su cuaderno

para revisar las preguntas y para todo el grupo menciona las respuestas correctas.

- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿En qué se parecen los nombres de las unidades para medir la memoria y la velocidad de la computadora?
 - ¿Consideras que teniendo un procesador de alta velocidad, ya no es importante tener una memoria RAM con alta capacidad? Explica tu respuesta.
- Para revisar la parte de valores y actitudes realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Cuántas actividades tuviste que hacer? ¿Las cumpliste todas?
 - ¿De qué manera seguiste las reglas del salón de computación?
 - ¿Cómo fue tu actitud en el aula mientras tu profesor(a) explicaba los temas de la clase?



Lección 14

Velocidad de la computadora



Introducción

El rendimiento de una computadora tiene que ver, entre otras cosas, con la velocidad en que ejecuta varias tareas. El rendimiento está determinado principalmente por la velocidad de su procesador, la capacidad de su memoria RAM y la capacidad de su disco duro. Si estas tres componentes son de mejor calidad y desempeño, todo el sistema será más eficiente.

- 1 Comenta con tus compañeros y profesor(a): ¿tu computadora es rápida o lenta? ¿por qué? ¿cuál es la computadora más rápida que conoces?
- 2 Dibuja un microprocesador, una memoria RAM y un Disco duro.



La velocidad a la que trabaja tu computadora está determinada por la velocidad del microprocesador. Como puede ejecutar miles de operaciones por segundo, su velocidad se expresa en **MegaHertz** (un millón de ciclos por segundo) o **GigaHertz** (mil millones de ciclos por segundo). Los microprocesadores modernos trabajan entre 2.0 GHz y 4.0 GHz.



Clase

Ejecuta el tutorial "HW18" y aprende del tema. Ciérralo al finalizar y realiza las siguientes actividades.

- 1 Investiga y anota la capacidad de tu computadora: el tipo y la velocidad del procesador, la capacidad de la memoria RAM y el tamaño del disco duro. Puedes consultar esta información en la ventana de propiedades del sistema o con la herramienta de Información del Sistema.

Tipo y velocidad del Procesador: Athlon X2 Dual Core 2.4 GHz
 Memoria RAM: 2 GB
 Disco Duro: 250 GB

- 2 En la siguiente tabla, colorea de verde la fila del equipo con mayor rendimiento y de rojo la fila del de menor rendimiento.

	Memoria RAM	Disco Duro	Velocidad del Procesador
Computadora 1	512 MB	40 GB	512 MHz
Computadora 2	2 GB	60 GB	1 GHz
Computadora 3	3 GB	160 GB	2 GHz
Computadora 4	1 GB	250 GB	1.8 GHz

Cierre

Realiza las siguientes actividades.

- 1 Escribe el nombre y abreviatura de la unidad de medida usual de cada componente:

Velocidad del procesador MegaHertz (MHz) o GigaHertz (GHz)
 Capacidad de un disco duro GigaBytes (GB) o TeraBytes (TB)
 Capacidad de memoria RAM MegaBytes (MB) o GigaBytes (GB)

- 2 ¿En qué te beneficiaría una computadora con alto rendimiento?
Ejecutar varias tareas a la vez de una manera rápida.



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Aprende a reducir el tamaño de los archivos utilizando programas para comprimir y descomprimir, aprovechando así el espacio disponible de los dispositivos de almacenamiento y la transferencia de los mismos.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital

Archivos requeridos

Carpeta Lección 15



Software Programas libres para compactar archivos y SW04

Clave de inicio rápida T152



Sitios Web

<http://www.aulaclie.es/articulos/winrar.html>

Procesos mentales

Identificación y Codificación y decodificación

Valores

Compromiso, Generosidad y Solidaridad



2. Comunicación y colaboración

Los estudiantes comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias usando una variedad de medios y formato. (2.b)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Comprimir y extraer archivos

Introducción

- Realiza las siguientes preguntas para introducir en el tema:
 - ¿Has tenido que guardar muchos archivos en un dispositivo de almacenamiento?
 - ¿Con cuánto espacio libre disponías en el dispositivo de almacenamiento?
 - ¿Cómo envías por Internet varios archivos individualmente?
- Indica a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 58 referente al tema.
- Pide a un estudiante que lea el párrafo de la Introducción y después entre dos estudiantes que lean la conversación de Lorna y Tania.
- Pregunta a los estudiantes si han vivido la misma situación y cómo la han resuelto.
- Verifica las respuestas con los estudiantes y revisa que estén correctas.

Cierre

- Indica a los estudiantes que ejecuten el software de "Presentación de diapositivas" para realizar una presentación como se indica en el texto del Cierre.
- Solicita a un estudiante que lea los contenidos que debe incluir la presentación.
- Monitorea el trabajo de los estudiantes resolviendo las dudas que surjan durante la actividad.
- Selecciona alguna de las presentaciones y pide al estudiante que la exponga a sus compañeros.
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Con qué extensiones se guardan los archivos comprimidos?
 - No todos los formatos de archivos se comprimen en la misma proporción. ¿Cuáles son los formatos que comprimen más que otros?
- Para revisar la parte de valores y actitudes puedes hacer las siguientes preguntas:
 - ¿Qué acción llevaste a cabo para cumplir con tus compromisos durante la clase?
 - ¿Identificaste a alguno de tus compañeros que necesitaba ayuda? ¿Cómo lo ayudaste?

Clase

- Indica a los estudiantes que lean el texto de la Clase y subrayen los objetivos de los archivos comprimidos y los formatos más comunes para comprimir archivos.
- Solicita que ejecuten el tutorial "SW04", resuelve dudas y pide que lo cierren al finalizar.
- Verifica que todos tengan instalado en su computadora un software para comprimir. (Winzip, Winrar, BitZipper, entre otros).
- Indica que abran la carpeta de la Lección 15 y compriman los archivos que ahí se encuentran para llenar la tabla de la actividad uno.
- Monitorea el trabajo de los estudiantes para que estén realizando las compresiones correctamente y contestando al mismo tiempo la tabla.
- Al completar la tabla pregunta a dos o tres estudiantes algunos resultados para verificar que lo hayan hecho correctamente.
- Pide que realicen las actividades de compresión y extracción (2, 3 y 4) para contestar las preguntas del libro.



Programas libres para compactar archivos y SW04
Archivos requeridos: Carpeta Lección 15

Introducción

Una tarde, Lorna y Tania estaban detallando una presentación para la clase de informática. A Lorna le tocó buscar y descargar las imágenes para ilustrar las diapositivas que prepararon en clase. Como cada uno trabajaba desde su casa, las dos amigas se conectaron a un chat para ponerse de acuerdo. Esta fue su conversación:



Clase

Los archivos comprimidos se utilizan con dos objetivos:

1. Reducir el tamaño de un archivo para ahorrar espacio.
2. Comprimir varios archivos en uno solo.

Existen más de 100 formatos diferentes de archivos comprimidos. Los más populares son ZIP, RAR, 7Z y GZ. El sistema operativo Windows puede crear y abrir archivos ZIP; para crear o descomprimir otros tipos de archivos, necesitas instalar programas adicionales como WinRar, 7-Zip o BitZipper.



Ejecuta el tutorial "SW04" para conocer del tema. Ciérralo al finalizar y realiza las siguientes actividades. Necesitarás un software para comprimir archivos, o bien, usar la herramienta para comprimir y descomprimir de Windows.

- 1 Explora el contenido de la carpeta Lección 15. Comprime por separado cada uno de los cinco archivos y llena la siguiente tabla.

Tipo de archivo	Tamaño original	Extensión	Tamaño comprimido	Extensión comprimido
de música				
de imagen				
de Presentación				
de Procesador de Palabras				
de Hoja de cálculo				

- 2 En la misma carpeta de la lección, encontrarás un folder llamado "Clip de imágenes". ¿Cuántos archivos contiene y cuál es su tamaño total?

22 archivos con un total de 216 KB

- 3 Comprime todo el contenido de la carpeta en un solo archivo. ¿Cuál es el tamaño del archivo resultante?

196 KB

- 4 Localiza el archivo comprimido **dibujos.zip**. Crea una nueva carpeta y extrae a ella los archivos que contiene ese archivo comprimido. ¿Cuántos archivos extraíste?

21 archivos

Cierre

Crema una presentación de diapositivas titulada "Archivos comprimidos". Incluye las siguientes seis diapositivas, da formato e ilustra la presentación con imágenes.

Títulos: **Qué son. Tipos más populares. Utilidad y ejemplos de uso. Pasos para comprimir archivos. Pasos para descomprimir archivos.**



Introducción a las redes

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Entiende el concepto de red de computadoras y se familiariza con los elementos que la conforman para crear o integrarse a una red, lo que le permitirá compartir recursos en diferentes lugares en función de sus necesidades.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital



Software HW16

Clave de inicio rápida I155



Sitios Web

http://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_computadoras#Componentes_b.C3.A1sicos_de_las_redes_de_ordenadores

Procesos mentales

Identificación
Diferenciación
Clasificación

Valores

Laboriosidad
Generosidad
Empatía



6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos
Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)
Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Introducción

- Realiza las siguientes preguntas para introducir en el tema:
 - ¿Cuántas computadoras tienen en la dirección de tu escuela?
 - ¿Cuántas impresoras?
- De acuerdo a las respuestas, lleva a cabo una lluvia de ideas para analizar las razones por las que no se tiene una impresora por computadora.
- Pide a los estudiantes que abran el libro de trabajo en la página 60 referente al tema y da lectura de manera grupal a la Introducción.
- Solicita a los estudiantes que subrayen las ideas principales y que mencionen las ideas que subrayaron.
- Comenta con los estudiantes motivándolos a reflexionar las preguntas que se encuentran en el libro de trabajo y lee la información referente al Internet.

Clase

- Revisa con los estudiantes el texto de redes LAN y WAN, pregunta la diferencia entre ellas para confirmar que comprendieron el concepto.
- Solicita que ejecuten el tutorial "HW16", resuelve dudas y pide que lo cierren al finalizar.
- Pide que identifiquen a qué tipo de red pertenecen los elementos que se indican en la lista de la página 67. Revisa que contesten correctamente.
- Indica a los estudiantes que resuelvan la actividad "2" individualmente, completando los enunciados con las palabras del recuadro.
- Revisa de manera grupal que tengan las respuestas correctas.
- Contesta junto con los estudiantes la actividad "3", relacionando los tipos de cables de red con su característica.
- Indica a un estudiante que lea la información de los conceptos de Hub o Switch y pide que subrayen las ideas principales.

- Solicita a uno o dos estudiantes que compartan lo que entendió por Hub y Switch, resuelve las dudas que surjan.

Cierre

- Pide a los estudiantes que escriban en el esquema, el nombre de los elementos que conforman una red. Supervisa que todos contesten correctamente.
- Si tienes una conexión de red en el salón de informática, pide a los estudiantes que identifiquen y mencionen cuáles son los nodos.
- Pide a los estudiantes que relacionen de manera individual los nombres de los elementos que conforman una red con su dibujo correspondiente. Verifica las respuestas.
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Si en una red de computadoras los nodos se encuentran conectados con un Switch y el usuario de una de las computadoras está bajando música y el usuario de la otra está leyendo las noticias, quién utiliza mayor ancho de banda? Explica tu respuesta.
 - Las redes bancarias, ¿son WAN o LAN? ¿cómo lo sabes?
- Para revisar la parte de valores y actitudes puedes hacer las siguientes preguntas:
 - ¿Qué acciones llevaste a cabo para mantener el orden y limpieza mientras trabajabas?
 - ¿Cómo ayudaste a los compañeros que necesitaban ayuda?
 - ¿De qué manera permitiste que tus compañeros dieran sus opiniones y aceptaste las diferencias?



Introducción



Hoy más que nunca, es importante ahorrar recursos como el agua, los alimentos o el combustible (gas, gasolinas, carbón). En el ámbito de la tecnología, también se pueden ahorrar recursos utilizando una red de computadoras.

Cuando dos o más computadoras se conectan entre sí para compartir recursos e información, se dice que están en red. La impresora, el fax, el escáner, un disco duro o una conexión a Internet, son ejemplos de los recursos que pueden compartir los usuarios de una red.

Comenta con tus compañeros y profesor(a):

- ¿Por qué se ahorran recursos en una red?
- ¿Las computadoras de tu escuela están conectadas en red?
- ¿Comparten algún recurso? ¿Cuál?
- ¿Has trabajado "en red"? Explica...

¿Cuál es la red informática más grande del mundo? Internet o "red de redes", se forma por millones de computadoras conectadas unas con otras a través de servidores y equipos de comunicación.

Clase

Hasta las redes más grandes comienzan por una red pequeña, que se llama LAN (Local Area Network) porque todas las computadoras de la red están en el mismo edificio. Una red local o LAN se puede conectar con otras redes locales en otros edificios, formando una WAN (Wide Area Network).



Ejecuta el tutorial "HW16" para conocer del tema. Ciérralo al finalizar para realizar las siguientes actividades.

1 En la siguiente lista de elementos, marca con una **L** los que pertenecen a una red LAN y con una **W** los que encontrarías en una red WAN.

Switch	<input type="checkbox"/> L	Nodo	<input type="checkbox"/> L
Front-end	<input type="checkbox"/> W	Multiplexor	<input type="checkbox"/> W
HUB	<input type="checkbox"/> L	Superscomputadora	<input type="checkbox"/> W

2 Del siguiente recuadro selecciona la palabra correcta para completar los siguientes enunciados.

HUB	Servidor	NIC	Front-end	Administradoras de red	Nodos
-----	----------	-----	-----------	------------------------	-------

- Un **servidor** es una computadora que provee recursos, archivos y servicios a otros equipos en la red.
- Los **administradoras de red** se aseguran de que la información llegue bien y completa a su destino.
- El **HUB** es un concentrador al que se conectan varios cables de red en una LAN pequeña.
- A las tarjetas de red se las llama **NIC** por sus siglas en inglés: Network Interface Card.
- Los **nodos** son puntos de conexión o redistribución a los que se conectan las computadoras con un cable de red.
- Las superscomputadoras utilizan filtros de hardware y software, conocidos como **front-end**, para regular las diferencias de velocidades entre los equipos de una red.

3 Relaciona el tipo de cable de red, con la característica que le corresponda.

Fibra óptica		Se forma de varios pares de hilos (cables más delgados) trenzados (twisted pair) y se utiliza principalmente en sistemas telefónicos y en redes locales.
Cable TP (por ejemplo VTP, STP o UTP)		Tiene menos interferencia y se utiliza en grandes distancias. Puede llevar señal de TV o Internet en el mismo cable.
Cable coaxial		Transmite información digital a gran velocidad utilizando luz. Es el más confiable.

¿Hub o Switch?

En una red del tipo Ethernet, cada equipo se conecta por medio de un cable a un Hub o un Switch. Un Hub comparte el ancho de banda entre todos los usuarios, mientras que un switch gestiona de forma mucho más efectiva el uso del ancho de banda, evaluando los requerimientos de tráfico.

Para que lo entiendas mejor, imagina que el ancho de banda es como un chorro de agua. El Hub divide el flujo de agua entre todos los usuarios: si hay muchos usuarios, a cada uno le tocará apenas un chorrillo, sin importar si unos necesitan más agua que otros. El switch, en cambio, reparte la cantidad y el tiempo de agua de acuerdo a la las necesidades de cada uno.



1 En el siguiente esquema escribe los nombres de los elementos de una red: nodo, switch, servidor, cables.



2 Relaciona los dibujos con los nombres de los elementos, utilizando líneas de diferentes colores.

	Cable TP (twisted pair)
	Hub o Switch
	Tarjeta de red
	Cables de fibra óptica
	Cable Coaxial



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Aprende a instalar una red de computadoras, con la finalidad de explicar los pasos necesarios en diferentes opciones de conexión, ya sea en su casa o en algún otro lugar.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital



Software HW17

Clave de inicio rápida T153



Sitios Web

http://en.wikipedia.org/wiki/Home_network

Procesos mentales

Identificación, Pensamiento transitivo y Pensamiento divergente

Valores

Responsabilidad, Solidaridad y Honestidad



2. Comunicación y colaboración

Los estudiantes comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias usando una variedad de medios y formatos. (2.b)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

¿Cómo instalar una red casera?

Introducción

- Realiza las siguientes preguntas para introducir en el tema:
 - ¿Cuántas computadoras e impresoras tienes en casa?
 - ¿Te gustaría conectar todas las computadoras en una red?
 - ¿Qué beneficios obtendrías al utilizar una red casera?
- Indica a los estudiantes que abran su libro en la página 64 y da lectura al texto de la Introducción.
- Permite que los estudiantes contesten con una lluvia de ideas que necesitan para instalar la red casera.
- Contesta de manera grupal las preguntas de la Introducción permitiendo la participación de los estudiantes con orden y respeto.
- Revisa que los estudiantes escriban las respuestas correctas.
- Indica a los estudiantes que comenten las preguntas referentes a alguna red de computadoras que conozcan.

Clase

- Pide a dos estudiantes que lean el texto de la Clase, un párrafo cada uno, e indica que subrayen las ideas principales.
- Solicita que ejecuten el tutorial "HW17" y que lo dejen abierto para revisar la información.
- Comenta con los estudiantes de manera ordenada cuáles son los equipos requeridos para conectar una red de acuerdo a lo que aprendieron en el tutorial.
- Pide a algún estudiante que vaya escribiendo los equipos requeridos que se mencionen en el pizarrón y elimina aquellos que no son necesarios.

Cierre

- Revisa con los estudiantes las instrucciones del Cierre para elaborar un Instructivo para instalar una red casera.
- Indica a los estudiantes que ejecuten el "Procesador de palabras" en un documento nuevo para realizar el instructivo.
- Monitorea el trabajo de los estudiantes revisando que incluyan los temas indicados.

- Solicita que apliquen el formato requerido y coloquen las imágenes que crean más convenientes.
- Indica que guarden el documento con el nombre "Red casera" en su carpeta de trabajo y que cierren el tutorial "HW17".
- Pide a un estudiante que muestre y explique a sus compañeros el Instructivo que realizó.
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Qué diferencia existe entre una red casera y una red bancaria?
 - ¿Puedes explicar cuándo instalar un Switch y cuándo un Access point?
- Para revisar la parte de valores y actitudes puedes hacer las siguientes preguntas:
 - ¿Cuáles fueron los compromisos que tenías que cumplir para completar la lección? ¿Los completaste? ¿Cómo lo hiciste?
 - ¿Permitiste que algún compañero te ayudara? ¿En qué te ayudó? ¿A quién ayudaste tú y cómo lo ayudaste?
 - ¿Realizaste tu trabajo utilizando tus propias ideas, sin copiar la de otros? ¿Cuáles fueron éstas?



Lección 17

¿Cómo instalar una red casera?



Introducción

En una casa u oficina donde hay más de una computadora, una pequeña red local permite a varios usuarios compartir recursos, como una impresora, una conexión a Internet, un disco duro o intercambiar archivos. ¿Qué se necesita para instalar una red casera?

En la lección anterior aprendiste algunos conceptos básicos. Escribe una definición para cada elemento de una red:

- LAN: Red de área local. Es una red en la que todos sus nodos se encuentran en el mismo edificio.
- Nodo: Cada uno de los puntos de conexión o terminales de la red.
- Switch: Hardware para concentrar y administrar el flujo de información de la red.
- Tarjeta de red (NIC): Hardware que permite conectar una computadora a una red.



Comenta con tus compañeros y profesor(a).

¿En tu casa o en alguna oficina que conozcas, hay más de una computadora?
 ¿Comparten algún recurso?
 ¿Sabes cómo se conectan entre sí?

Clase

Cada computadora que quieras conectar en tu red casera es un nodo. Si tuvieras una impresora, una consola de juegos o un disco de red, estos equipos también serían nodos. La idea base de la red casera es conectar todos los nodos a un equipo central, que puede ser un **Switch** o un **Access point**, principalmente. El Switch se usa para conectar los equipos con cables; el Access Point se usa para conectarlos de forma inalámbrica. Las computadoras de la red deben contar con una tarjeta de red alámbrica o inalámbrica, según sea el caso.



Para compartir una conexión a Internet, se requiere además un **módem**. Existen equipos que hacen las funciones de un Switch, un Access point y un módem en un sólo aparato. Estos equipos tienen varias entradas para cables de red (Switch), transmisión inalámbrica (Access Point) y se pueden conectar a un proveedor de Internet (módem).

Cierre

Elabora en tu Procesador de palabras un documento titulado "Instructivo para instalar una red casera". Desarrolla de forma concisa las siguientes temas:

- Descripción de una red casera
- Objetivos de la red casera
- Lista de equipo necesario
- Opciones de conexión
- Conclusión personal

Dale al documento un formato profesional. Ilústralo con imágenes o dibujando el esquema de una red casera. Revisa la ortografía y la correcta redacción. Guarda el documento con el nombre "Red casera" en tu carpeta de trabajo.



Competencia Tiempo de lección: 90 min.

Crea una maqueta de red de computadoras en base a las características de una empresa o escuela, a fin de aplicar sus conocimientos adquiridos.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo, material escolar y material desechable.

Recursos alternativos

Aula Digital



Software No aplica



Sitios Web

<http://qcn.stanford.edu/>

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/banda%20ancha%20movil.php>

Procesos mentales

Clasificación

Síntesis

Representación mental

Pensamiento divergente

Valores

Laboriosidad

Responsabilidad

Honestidad

Tolerancia



1. Creatividad e Innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)

Maqueta de red

Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal. (1.b)
Los estudiantes usan modelos y simulaciones para explorar sistemas y temas complejos. (1.c)

2. Comunicación y colaboración

Los estudiantes comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias usando una variedad de medios y formatos. (2.b)

Los estudiantes desarrollan un entendimiento y una conciencia global mediante la vinculación con estudiantes de otras culturas. (2.c)

Los estudiantes contribuyen con proyectos en grupos, para producir trabajos originales o resolver problemas. (2.d)

3. Investigación y Fluidez informacional

Los estudiantes planifican de manera efectiva estrategias para guiar una investigación. (3.a)

Los estudiantes ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios. (3.b)

4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones

Los estudiantes recopilan y analizan datos para identificar soluciones y/o tomar decisiones informadas. (4.c)

Los estudiantes usan procesos múltiples y diversas perspectivas para explorar soluciones alternativas. (4.d)

Introducción

- Lleva a cabo las siguientes preguntas de mediación:
 - ¿Si tuvieras que hacer una maqueta para representar una red de computadoras, sería de una LAN o de una WAN?
 - ¿Por qué escogerías una o la otra?
- Pide a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 66 referente al tema y que lean el ¿Sabías qué?

- Comenta con ellos los sitios en donde se puede tener servicio de Internet utilizando una computadora con banda ancha móvil.
- Pregunta a los estudiantes si les gustaría pertenecer a la red "Quake-Catcher Network", ¿por qué?, ¿en qué sería útil?

Clase

- Pide a los estudiantes que lean el objetivo del proyecto y motívalos para llevarlo a cabo, coméntales que al finalizarlo podrán mostrarlo a la persona o empresa para quien fue hecha la maqueta.
- Permite a los estudiantes que formen sus equipos de dos o tres integrantes o utiliza alguna estrategia para agruparlos.
- Indica a los estudiantes que de manera organizada elijan un nombre para su equipo y lo escriban en la línea correspondiente.
- Lee con los estudiantes el tipo de entrevista que tienen que hacer y diles que seleccionen la organización a la que desean entrevistar para obtener la información de su investigación.
- Indica a los estudiantes que lleven a cabo la entrevista para responder a cada una de las preguntas del libro de trabajo. Motívalos para que vayan preparados con un equipo de grabación o con su libro para escribir las respuestas de su encuesta.
- Con la información obtenida en la entrevista, pide a los estudiantes que realicen su maqueta con materiales desechables o en desuso, como lo indica su libro de trabajo.
- Revisa con los estudiantes los materiales que pueden utilizar para hacer su maqueta.
- Anima a los estudiantes para que elaboren su maqueta utilizando toda su creatividad.

Cierre

- Solicita a los equipos que expongan y compartan su maqueta con el grupo.



2. Realiza algunas preguntas, como las siguientes mientras los estudiantes exponen:
 - ¿A qué se dedica la empresa?
 - ¿Quiénes utilizan la red?
 - ¿Qué tipo de red es LAN o WAN?
 - ¿Qué tipo de conexión tiene la red?
 - ¿En dónde se encuentran los nodos de la red?
 - ¿Cuántos nodos tienes conectados?
 - ¿Qué recursos comparten?
 - Explica cada hardware que tiene la maqueta.
 - ¿Crees que la maqueta es de utilidad a la empresa? Explica el porqué.
3. Solicita a cada uno de los estudiantes que elaboren su Autoevaluación, indica que deben ser honestos con base a su comportamiento en la elaboración del proyecto, evaluando valores, actitudes, habilidades, destrezas y conocimientos. Verifica que la autoevaluación esté completa.
4. Para finalizar la evaluación es importante que los estudiantes se evalúen entre ellos mismos, de esta manera se evalúa el trabajo colaborativo y el desempeño en la elaboración del proyecto.
5. Se anexa una forma de Coevaluación para ser entregada a cada estudiante, es importante fotocopiar en base a la cantidad de estudiantes que existen en el aula.
6. Pide que escriban sus datos y el nombre de los integrantes de su equipo, indica que lean cada uno de los reactivos y que escriban la puntuación correcta. Explica que ningún compañero sabrá la calificación que le ha sido asignada.
7. Como docente es importante retroalimentar al equipo en sus aciertos y áreas de oportunidad para mejorar y reafirmar la responsabilidad, cooperación, comunicación y trabajo en equipo.

En el anexo al final de este libro se encuentra la forma de coevaluación.

COEVALUACIÓN		Instrucciones:				
Nombre del proyecto: Nombre del equipo: Nombre del estudiante:		<ul style="list-style-type: none"> • Escribir el nombre de cada uno de los compañeros de tu equipo. • Lee cada uno de las preguntas y marca en el casillero una sola respuesta. • Utiliza la honestidad y el respeto para cada uno de tus compañeros al momento de evaluar. 				
Nombre del compañero	Pregunta	PUNTUACIÓN				
		1	0.75	0.50	0.25	0
1.	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto.					
	Su actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento.					
	Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo.					
	Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto.					
	Cumplió con las instrucciones indicadas en el proyecto.					
2.	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto.					
	Su actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento.					
	Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo.					
	Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto.					
	Cumplió con las instrucciones indicadas en el proyecto.					
3.	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto.					
	Su actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento.					
	Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo.					
	Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto.					
	Cumplió con las instrucciones indicadas en el proyecto.					
Suma total						
Calificación final						



Introducción

¿Sabías que...?

La "Quake-Catcher Network" es una red de computadoras que detecta sismos a nivel mundial.

Los nodos son portátiles: van desde un teléfono móvil hasta una computadora. Lo único que necesitas tener para ser parte de esta red de prevención de desastres es un sensor y un software.



La banda ancha móvil (BAM) se utiliza para acceder a la red de Internet a través de los sistemas de telefonía celular. El dispositivo BAM se conecta a la red celular igual que lo hace un teléfono, usando una línea telefónica para darle servicio de Internet a una computadora.

Proyecto: Maqueta de red

Clase

En esta lección vas a crear la maqueta de una red de computadoras, utilizando diferentes materiales reutilizables para simular el hardware.

1 Organízate con dos o tres compañeros y forman un equipo. Elige un nombre y escríbalo en la línea.

Nombre del equipo: Libre

2 Realiza una entrevista con personas que laboren en la red de un banco, de una escuela, una tienda de autoservicio, una oficina de gobierno o una empresa. Utiliza las siguientes preguntas.

Nombre de la organización: Colegio Republicano de Querétaro.

¿Cuántas nodos tiene la red? ¿Cuáles son / qué tipo de equipos están en la red?

Tiene 31 nodos, son 25 computadoras de escritorio, 4 laptops, una impresora y una cámara IP.

¿La red es cableada, inalámbrica o mixta? ¿Cuántos nodos son cableados y cuántos inalámbricos?

Mixta. 27 nodos son cableados y las 4 laptops son inalámbricas.

¿Qué hardware se usa para concentrar los equipos de la red (Switch, Access point u otros)?

Un switch de 32 puertos, un Access Point que se conecta al Switch.

¿Qué usan para conectarse a Internet?

Un módem de acceso a Internet por DSL, que también se conecta al Switch.





¿Qué tarjetas de red utiliza cada equipo?

Las computadoras de escritorio usan la tarjeta de red integrada para RJ45. Los laptops, la tarjeta inalámbrica integrada. La impresora y cámara son Ethernet, tienen ya un puerto para conectar el cable.



¿Cuenta con servidores? ¿Con cuántos? ¿Para qué se usan los servidores?

Si con una y se usa para guardar las datos de los alumnos y calificaciones para que sean consultados en línea.



Tipo de red (LAN o WAN). Es una red local (LAN)

Breve descripción de cómo se utiliza, qué recursos comparten y las ventajas de trabajar en red.

Se utiliza principalmente para compartir las carpetas y los archivos de los estudiantes. Para que el profesor(a) revise los trabajos de los estudiantes. Tiene una impresora de red para enviar algunos documentos desde cualquier computadora. Hay una cámara IP que vigila la entrada y se pueda ver desde Internet, para seguridad de las familias. la red nos permite trabajar en colaboración y más rápida, así como ahorrar dinero en impresoras y papel.

3 Elabora una maqueta de la red que investigaste. Puedes utilizar materiales como:

- Cajitas de diferentes tamaños para hacer las computadoras, los Switches o los Access Point.
- Estambre, cable, alambre para representar el cableado.
- Cartoncillo para las tarjetas de red u otro hardware.
- Letreras de papel.



1 Comparte tu trabajo explicando la maqueta al grupo y contestando las preguntas que te haga tu profesor(a).

2 Para finalizar, realiza una autoevaluación de tu desempeño en la elaboración del proyecto, el logro de tu aprendizaje y tus actitudes con tus compañeros. Utiliza la tabla siguiente y escribe en el recuadro tu calificación.



AUTOEVALUACIÓN

Mi nombre: _____

Actividad	PUNTAJE				
	1	.75	.5	.25	0
1. Ayudé a mis compañeros en la elaboración del proyecto.					
2. Tomé en cuenta y respeté la opinión de mis compañeros.					
3. Utilicé mi creatividad y responsabilidad en cada tarea que me fue asignada en el equipo.					
4. Diseñé y elaboré algunos de los elementos que integran la maqueta.					
5. Apliqué correctamente la información acerca de las redes, en la elaboración de la maqueta.					
6. Comprendí los conceptos y funciones de diferente hardware de red.					
7. Aprendí la finalidad de las redes de computadores en el trabajo.					
8. Mi maqueta tiene una presentación profesional y de calidad.					
9. Expuse verbalmente mi trabajo, demostrando conocimientos sobre el tema y preparación.					
10. Compartí con otras personas mi trabajo y aprendizaje.					
Suma Total					

Calificación Total _____



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Analiza la utilidad de elaborar las notas del orador y el uso de los diversos tipos de impresión de las diapositivas para enriquecer sus presentaciones.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital, enciclopedias e Internet

Archivos requeridos

Carpeta Lección 19



Software Presentación de diapositivas y PP10

Clave de inicio rápida I150 versión 2003, I151 versión 2007 o T154 versión 2010.



Sitios Web

<http://office.microsoft.com/es-mx/powerpoint-help/crear-notas-mientras-se-trabaja-en-una-presentacion-HP005195506.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-mx/powerpoint-help/CL010254952.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-es/powerpoint-help/cuando-y-como-usar-vistas-en-powerpoint-2010-HP010374495.aspx>

http://www.redcientifica.com/gaia/reir/astro_c.htm

http://www.biografiasyvidas.com/biografia/a/armstrong_neil.htm

Procesos mentales

Identificación, Análisis, Síntesis, Representación mental y Pensamiento transitivo



Presentaciones. Páginas de notas e impresión

Valores

Laboriosidad, Responsabilidad y Solidaridad



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)
Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal (1.b)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)
Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)
Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

- Realiza las siguientes preguntas a los estudiantes antes de iniciar con el tema:
 - ¿Cómo te sientes cuando expones? nervioso, angustiado, preocupado?
 - ¿Qué estrategias llevas a cabo para recordar la información que vas a exponer?
- Anima al grupo a participar de manera ordenada en una lluvia de ideas y escribe las respuestas en el pizarrón.
- Solicita a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 70 correspondiente al tema.
- Pide a un estudiante que lea el texto de la Introducción, comenta con el grupo la importancia de elaborar las notas del orador e indica que subrayen para qué sirven.
- Consulten en grupo la biografía de Neil Armstrong en una enciclopedia o en una página Web. Si te es posible, puedes proyectar algún video.
- Solicita a los estudiantes que complementen las diapositivas que están en su libro de trabajo de acuerdo a las instrucciones.

- Pide a dos o tres estudiantes que lean lo que escribieron en las notas del orador.

Clase

- Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "PP10" en su computadora, pide que analicen la información y que lo cierren al finalizar.
- Solicita que ejecuten el software "Presentación de diapositivas" y que abran el archivo "El Universo" que se encuentra en su Carpeta lección 19.
- Pide que consulten la tabla del Sistema Solar en su libro de trabajo y escriban las notas a cada una de las diapositivas correspondientes.
- Indica que observen la Vista preliminar con Página de notas y revisa que estén completas las notas del orador.
- Solicita que al terminar guarden el archivo con el mismo nombre en su carpeta de trabajo.
- Organiza a los estudiantes en grupos de cuatro, uno de los integrantes de cada grupo deberá realizar una exposición oral a sus tres compañeros restantes apoyándose en las páginas de notas.
- Pide a los estudiantes que usando la vista previa y sin imprimir, observen las diversas opciones de impresión para completar la tabla de la actividad dos de su libro de trabajo.

Cierre

- Indica al grupo que contesten las preguntas en su libro de trabajo e identifiquen las diversas Vistas.
- Verifica con todo el grupo las respuestas y supervisa que no haya dudas.
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿En qué momento es conveniente consultar la vista Páginas de notas?
 - ¿Cómo se llama la vista en donde elaboras o modificas tus diapositivas?
- Para revisar la parte de valores y actitudes puedes hacer las siguientes preguntas:
 - ¿Qué actividades llevaste a cabo para mantener el orden y limpieza mientras trabajaste?
 - ¿Fuiste responsable?



Lección 19

Presentaciones, Páginas de notas e impresión



Presentación de diapositivas y PP10
Archivos requeridos: Carpeta Lección 19

Introducción

En los programas de Presentación de diapositivas puedes agregar a cada diapositiva "notas del orador". Estas notas, que nunca se ven cuando presentas las diapositivas al público, son de mucha utilidad para preparar una exposición, porque ahí puedes escribir ideas para recordar lo que tienes que decir. Ya que en la diapositiva no es recomendable escribir mucho texto, puedes usar el espacio de notas para escribir toda la información que necesitas en cada diapositiva.

Diseña la primera diapositiva de acuerdo a las notas que se muestran a continuación. Escribe las notas del orador de la segunda diapositiva.



Haga clic para agregar texto

Neil Armstrong fue el primer hombre que pisó la Luna el 20 de julio de 1969. Nació el 5 de agosto de 1930, estudió ingeniería aeronáutica y fue piloto de la Marina de Estados Unidos. Después fue reclutado por la NASA para la misión Apolo XI, que viajó a la Luna.

Haga clic para agregar texto

Cuando Neil Armstrong pisó la superficie de nuestro único satélite natural, la Luna, dijo esta famosa frase, que fue transmitida en vivo a millones de televidentes. La frase se ha vuelto mundialmente famosa.

Clase

Estudia el tutorial "PP10" antes de realizar las siguientes actividades.

- 1 Ejecuta el software Presentación de diapositivas y abre el archivo "El Universo" que se encuentra en tu Carpeta Lección 19.
- ★ Escribe las siguientes notas a las diapositivas correspondientes.

Diapositiva	Nota
El Sol	El Sol es la estrella más cercana a la Tierra y el más grande astro del Sistema Solar.
Mercurio	Es el planeta más cercano al Sol y el segundo más pequeño del Sistema Solar.
Venus	La superficie de Venus es relativamente joven. Su vida es de 300 a 500 millones de años.
Tierra	La Tierra es el único planeta donde se conoce la vida en nuestro Sistema Solar. Siendo de cada diez partes de la superficie terrestre están cubiertas de agua.
Marte	Es el cuarto planeta de nuestro Sistema Solar y es conocido como el planeta rojo por su tono rosado.
Júpiter	La gran mancha roja de Júpiter es una tormenta mayor que el diámetro de la Tierra. Ha durado más de 300 años y provoca vientos de 400 Km/h.
Saturno	Tiene tres anillos: dos son brillantes y uno más tenue. Entre ellos hay aberturas. La mayor es la división de Cassini.
Urano	Urano fue el primer planeta que se descubrió gracias al telescopio.
Neptuno	La distancia que nos separa de Neptuno se puede entender mejor con dos datos: una nave ha de hacer un viaje de doce años para llegar y, desde allí, sus mensajes tardan más de cuatro horas para volver a la Tierra.



- ★ Observa la Vista preliminar con página de notas y verifica que cada diapositiva contenga las notas que agregaste.
- ★ Guarda tu archivo como indique tu profesor(a) y realiza una exposición oral a tus compañeros, ayudándote con la información de las páginas de notas.

2 Prueba en el software las diferentes opciones de impresión. No es necesario imprimir en papel: puedes usar la vista previa en pantalla. Escribe en las líneas que observas de cada opción y une con una línea a la vista que le corresponde.

Imprimir diapositivas	Se imprime cada diapositiva en una página diferente.	
Imprimir documentos (3 diapositivas por página)	Se imprimen 3 diapositivas por página y a los lados líneas para que los oyentes tomen apuntes.	
Imprimir documentos (6 diapositivas por página)	Se imprimen en una sola página 6 diapositivas en miniatura.	
Imprimir páginas de notas	Se imprime una diapositiva por página y en la parte inferior las notas que se incluyeron en cada una.	
Imprimir vista esquema	Se imprimen solo los textos agrupados. Al inicio de cada diapositiva se imprime un ícono que representa a la diapositiva.	

Cierre

1 Lee y contesta las siguientes preguntas.

- ¿Para qué se utilizan las notas del orador?
Para agregar información que se va a utilizar durante la exposición de la presentación.
- Si tu profesor(a) expone su clase con una presentación, ¿qué material impreso preferirías recibir: 1, 3 o 6 diapositivas impresas por página? ¿Por qué?
Posible respuesta: 3 diapositivas por página, porque de esta manera es posible tomar notas de la explicación de cada diapositiva.
- Muchos oradores imprimen su presentación como esquema para estudiar y prepararse para una exposición, ¿por qué piensas que prefieren esta opción?
Porque se utilizan menos hojas y además solo se incluye el texto, que es lo que hay de estudiar, sin distraerse con las imágenes.

2 Escribe sobre la línea, el nombre de la Vista que representa cada botón.



Clasificador de diapositivas



Página de notas



Normal



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Aprende a insertar vínculos en sus diapositivas para crear interactividad a sus presentaciones.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital

Archivos requeridos

Carpeta Lección 20



Software Presentación de diapositivas y PP11

Clave de inicio rápida T155 versión 2003, T156 versión 2007 o T157 versión 2010.



Sitios Web

<http://office.microsoft.com/es-mx/powerpoint-help/crear-un-hipervinculo-HA010021479.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-es/powerpoint-help/hipervinculos-y-botones-de-accion-HP005192162.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-mx/word-help/vincular-o-incrustar-una-diapositiva-de-powerpoint-HA010120811.aspx>

Procesos mentales

Identificación, Comparación, Análisis, Síntesis, Codificación y decodificación, Representación mental, Pensamiento transitivo y Pensamiento lógico

Valores

Respeto y Generosidad

Vínculos



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

- Pregunta a los estudiantes antes de iniciar con el tema.
 - Cuando navegas por Internet ¿utilizas vínculos?
 - ¿A dónde te llevan esos vínculos?
 - ¿Crees que podríamos utilizar vínculos en una Presentación de diapositivas?
 - ¿Dónde y cómo los utilizarías?
- Permite la participación de todos los estudiantes en orden y respeto.
- Indica a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 74 correspondiente al tema.
- Pide a un estudiante que lea el texto de la Introducción y comenta con el grupo los elementos que se necesitan para crear un vínculo.
- Solicita que subrayen las ideas principales como referencia al tema.

Clase

- Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "PP11", analicen en grupo la información y al finalizar, señala que lo cierren.



- Solicita que ejecuten el software "Presentación de diapositivas" y que abran el archivo "Razas de perros" que se encuentra en su carpeta Lección 20.
- Pide que modifiquen la presentación de acuerdo a las instrucciones que vienen en su libro de trabajo (pasos 1 al 5). Aclara cualquier duda que surja al respecto.
- Solicita a los estudiantes que ejecuten la presentación y comprueben que funcionen los vínculos correctamente.
- Indica a los estudiantes que apliquen transiciones a las diapositivas y animaciones a las fotografías.
- Indica que lleven a cabo los cambios necesarios y que revisen que su presentación funcione correctamente.
- Al terminar solicita a los estudiantes que guarden la presentación con el mismo nombre en su carpeta de trabajo.

Cierre

- Indica a los estudiantes que contesten las preguntas en su libro de trabajo de manera individual.
- Solicita que intercambien su libro de trabajo para calificar sus respuestas.
- Verifica que todos tengan las respuestas correctas.
- Pide al grupo que se reúnan en binas y que un estudiante le explique al otro, por medio de un dibujo, el funcionamiento de un vínculo.
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Qué ventajas encuentras en una lectura que tenga vínculos?
 - ¿Qué desventajas puede tener una lectura con vínculos?
- Para revisar la parte de valores y actitudes puedes hacer las siguientes preguntas:
 - ¿Por qué es importante escuchar a tu profesor(a) y compañeros?
 - ¿Qué valor empleaste al explicar a tu compañero la lección de hoy?



Presentación de diapositivas y PP11
Archivos requeridos: Carpeta Lección 20

Introducción

En computación, un vínculo  es una forma de saltar de un lugar a otro. En una presentación, los vínculos te permitirán saltar de una diapositiva a otra, o incluso a otro archivo, otro programa, a un sitio Web o a un correo electrónico. Los vínculos también se pueden llamar enlaces, ligas, hipervínculos o hiperenlaces. Todos estos términos son sinónimos.

Para crear un vínculo necesitas definir dos cosas:

1. El texto, imagen o botón  sobre el que se hará clic para saltar.
2. El lugar al que se va a saltar (número de diapositiva, URL, archivo, etc.).



Clase

Ejecuta el tutorial "PP11" y aprende de tema. Ciérralo al finalizar para realizar la siguiente actividad.

Ejecuta el software Presentación de diapositivas y abre el archivo "Razas de perros" que se encuentra en tu carpeta Lección 20.

- 1 En la segunda diapositiva, vincula los cuadros de texto de la clasificación de cada raza, con su diapositiva correspondiente.
- 2 Inserta, en las diapositivas 3 a 7, un botón de acción que permita regresar al menú principal.
- 3 En la diapositiva 1, inserta un cuadro de texto que diga "Galería de fotos" y que funcione como vínculo para ir a la diapositiva 8.



- 4 Inserta una nueva diapositiva que tenga 3 vínculos a sitios Web relacionadas con razas de perros.
- 5 En esta nueva diapositiva, crea un vínculo al documento de texto "Razas Documento", que se encuentra en la misma carpeta de la lección.
- 6 Ejecuta la presentación y comprueba que todos los vínculos funcionen correctamente.
- 7 Aplica transiciones entre todas las diapositivas. Aplica animaciones a las fotografías.
- 8 Guarda tu presentación con el nombre que indique tu profesor.



Cierre

Realiza las siguientes actividades.

- 1 Explica qué es y para qué se usan los vínculos o enlaces.
Son textos, imágenes o botones para saltar a un lugar o ejecutar una acción.
- 2 ¿Qué es un botón de acción?
Son botones predefinidos que contienen flechas y símbolos para crear un vínculo.
- 3 Escribe tres tipos de lugares a los que puede saltar un vínculo.
A otra diapositiva, A una URL, A un archivo o documento.
- 4 Imagina que tienes que explicar a un compañero qué es y cómo funciona un vínculo. Realiza un dibujo que represente el funcionamiento de un vínculo.





Los países con desarrollo tecnológico

Competencia Tiempo de lección: 90 min.

Utiliza las habilidades adquiridas en el uso de Presentación con diapositivas para crear una presentación electrónica acerca del desarrollo tecnológico en los países vanguardistas en este tema.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital e Internet

Archivos requeridos

Carpeta Lección 21



Software Presentación con diapositivas



Sitios Web

<http://www.weforum.org/en/index.htm>

<http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Information%20Technology%20Report/index.htm>

<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

<http://www.tierramerica.net/2004/0126/conectate.shtml>

Procesos mentales

Identificación

Diferenciación

Representación mental

Comparación

Clasificación

Establecimiento de relaciones potenciales

Pensamiento deductivo

Síntesis

Pensamiento transitivo

Análisis

Valores

Laboriosidad

Responsabilidad

Tolerancia

Solidaridad

Empatía



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)

Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal. (1.b)

Los estudiantes identifican tendencias y prevén posibilidades (1.d)

2. Comunicación y colaboración

Los estudiantes interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, expertos u otras personas empleando medios y entornos digitales. (2.a)

Los estudiantes comunican efectivamente información e ideas múltiples a audiencias usando una variedad de medios y formatos. (2.b)

Los estudiantes contribuyen con proyectos en grupos, para producir trabajos originales o resolver problemas (2.d)

3. Investigación y Fluidez informacional

Los estudiantes planifican de manera efectiva estrategias para guiar una investigación (3.a)

Los estudiantes ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios. (3.b)

Los estudiantes evalúan y seleccionan fuentes de información y herramientas digitales, para realizar tareas específicas. (3.c)

Los estudiantes procesan datos y reportan los resultados. (3.d)

4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma

de decisiones

Los estudiantes identifican y definen problemas auténticos y preguntas significativas para la investigación. (4.a)

Los estudiantes planifican y administran actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto. (4.b)

5. Ciudadanía digital

Los estudiantes Promueven y practican un uso seguro, legal y responsable de la información y la tecnología. (5.a)

Los estudiantes exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad. (5.b)

Los estudiantes demuestran responsabilidad personal para un aprendizaje a lo largo de la vida. (5.c)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d).

Introducción

- Lleva a cabo las siguientes preguntas de mediación
 - ¿Qué significa para ti desarrollo tecnológico?
 - ¿Has escuchado la palabra TIC's?
 - ¿Cuál crees que sea su significado?
- Pide a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 76 correspondiente al tema y que lean el ¿Sabías que?
- Solicita a un estudiante que explique lo que entendió por TIC's y pregunta por qué crees que es importante el uso de las TIC's en la educación.



4. Promueve la participación de los estudiantes en orden y por turnos.

Clase

1. Pide a los estudiantes que lean el objetivo del proyecto y motívalos para que lo lleven a cabo con entusiasmo, coméntales que se va a seleccionar el mejor proyecto para presentarlo a sus compañeros de otros grados.
2. Permite a los estudiantes que formen sus equipos de dos o tres integrantes o utiliza alguna estrategia para agruparlos.
3. Indica a los estudiantes que de manera organizada elijan un nombre para su equipo y lo escriban en el lugar correspondiente.
4. Indica a los estudiantes que deberán centrar su investigación para que resuelvan las preguntas que marca su libro.
5. Solicita que contesten las preguntas de su libro con la información obtenida de su investigación apoyándose en libros, los sitios web recomendados y los documentos que se encuentran en su carpeta Lección 21.
6. Anima al grupo a realizar los elementos como textos, imágenes, gráficas y sonidos que contendrán sus diapositivas solicitándoles que utilicen el software correspondiente para la creación y edición de cada uno de ellos.
7. Pide a los estudiantes que inicien el programa de "Presentaciones de diapositivas" y que en la Vista esquema escriban el título de cada diapositiva.
8. Lee y comenta con los estudiantes los puntos que se deben tomar en cuenta para realizar su presentación electrónica que se encuentran en su libro de trabajo.
9. Pide a los estudiantes que se organicen para que todos participen en la elaboración de la Presentación.
10. Indica a los estudiantes que conforme vayan realizando las actividades recomendadas en su libro, marquen cada actividad cumplida.

11. Supervisa el trabajo en equipo y que cada uno de los integrantes esté participando con entusiasmo y creatividad.
12. Verifica que todos los equipos hayan concluido las actividades del proyecto.
13. Solicita a los estudiantes que realicen pruebas de su Presentación y hagan las modificaciones que crean pertinentes hasta llegar a la Presentación deseada.
14. Indica a los estudiantes que guarden su proyecto con el nombre de "Países con desarrollo tecnológico" en su carpeta de trabajo.

Cierre

1. Alienta a los estudiantes para que expongan su presentación al resto del grupo y sobretodo expresen su opinión acerca de cómo pueden participar en el desarrollo tecnológico de su comunidad y país.
2. Para concluir con el proyecto seleccionen la mejor presentación electrónica, permite que los estudiantes también participen en la votación.
3. Recuérdales que el proyecto elegido realizará una exposición para otros grados del colegio.
4. Solicita a cada uno de los estudiantes que elaboren su Autoevaluación, indica que deben ser honestos, en base a su comportamiento en la elaboración del proyecto, evaluando valores, actitudes, habilidades, destrezas y conocimientos. Verifica que la autoevaluación esté completa.
5. Para finalizar la evaluación es importante que los estudiantes se evalúen entre ellos mismos, de esta manera se evalúa el trabajo colaborativo y el desempeño en la elaboración del proyecto.
6. Se anexa una forma de Coevaluación para ser entregada a cada estudiante, es importante fotocopiar en base a la cantidad de estudiantes que existen en el aula.

7. Pide que escriban sus datos y el nombre de los integrantes de su equipo, indica que lean cada uno de los reactivos y escriban la puntuación correcta. Explica que ningún compañero sabrá la calificación que le ha sido asignada.
8. Como docente es importante retroalimentar al equipo en sus aciertos y áreas de oportunidad para mejorar y reafirmar la responsabilidad, cooperación, comunicación y trabajo en equipo.

En el anexo al final de este libro se encuentra la forma de coevaluación.



Lección 21

Los países con desarrollo tecnológico



Presentaciones de dispositivos
Archivos requeridos: Carpeta Lección 21

Introducción

¿Sabías que...?

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's) son un conjunto de herramientas computacionales y tecnológicas. Las TICs permiten el acceso a la información y la comunicación a través del Internet, de una manera casi instantánea.

El Foro Económico Mundial es una organización internacional con sede en Ginebra, Suiza. Entre muchas actividades, el Foro evalúa el impacto de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's) en el proceso del desarrollo de los países.

La educación es una base fundamental para el desarrollo de las personas y, por lo tanto, de todo país. Por esta razón, se fomenta en muchos países el uso de las TIC's en la educación, integrando computadoras en todas las clases y creando aulas virtuales para educación a distancia.



Clase

Proyecto: Los países con desarrollo tecnológico

Este proyecto en equipo consiste en crear una presentación electrónica acerca del desarrollo tecnológico en los países vanguardistas en este tema.

1 Organízate con dos o tres compañeros y formen un equipo. Elige un nombre y escríbelo en la línea.

Nombre del equipo: Libro

2 Investiga en diferentes medios como libros, revistas o por Internet, acerca de los países con mayor desarrollo tecnológico. Algunas sitios interesantes para consulta son:

- <http://www.waforum.org/en/index.htm>
- <http://www.waforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Information%20Technology%20Report/index.htm>
- <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Adicionalmente, en la carpeta Lección 21 encontrarás algunos documentos del uso de las TICs en el mundo.

3 Contesta las siguientes preguntas para asegurarte que cuentas con la información adecuada al tema.

- ¿Qué es el desarrollo tecnológico?
Es el avance que muestra una sociedad con base en la aplicación de las TIC's y su nivel educativo.
- ¿Qué es un país con desarrollo tecnológico?
Es un país que promueve la aplicación de las TIC's para mejorar la educación, desarrollar la creatividad, promover la investigación y las empresas.
- ¿Cómo se mide el nivel de desarrollo tecnológico de un país?
Se evalúa de acuerdo al uso y aplicación del Internet en las escuelas, hogares, empresas y gobierno; por la compra de computadoras personales; por la cantidad de suscriptores a Internet; por la cantidad de usuarios de telefonía móvil; por la calidad del sistema educativo y por el número de estudiantes inscritas en nivel superior.

¿Qué factores crees que obstaculizan el desarrollo tecnológico de tu país?

Libro

Escribe el nombre de 10 países con alto desarrollo tecnológico.

Suecia, Singapur, Dinamarca, Suiza, Estados Unidos, Finlandia, Canadá, Hong Kong, Alemania y Noruega.

Elige 3 de los países de tu respuesta anterior y anota algunas estadísticas de su nivel de desarrollo tecnológico.

a) Anotar, por ejemplo, número de alumnos por computadora en las escuelas, % de usuarios de Internet, etc.

b) Libro

c) Libro

Anota algunas estadísticas acerca del desarrollo tecnológico en tu país.

Anotar, por ejemplo, número de alumnos por computadora en las escuelas, % de usuarios de Internet, etc.

4 Inicia el programa de Presentaciones de diapositivas. Con base en las preguntas de tu investigación, organiza un temario del contenido de tu presentación electrónica. Se muestra a continuación una propuesta.

Portada de la presentación

¿Qué es el desarrollo tecnológico?

¿Qué es un país con desarrollo tecnológico?

¿Cómo se mide el desarrollo tecnológico de un país?

Factores que obstaculizan el desarrollo tecnológico

Países con mayor desarrollo tecnológico

Estadísticas de desarrollo tecnológico de algunos países

Referencias

5 Para elaborar tu presentación electrónica, toma en cuenta las siguientes pautas. Puedes ir marcando cada una conforme las vayas cumpliendo.

- Escribe la información necesaria en cada diapositiva, con base en tu investigación. Recuerda redactarla con tus palabras.
- Algunos subtítulos ocuparán más de una diapositiva para distribuir mejor la información. Evita las diapositivas con mucho texto.
- Incluye información más detallada o datos importantes en el espacio para las notas del orador.
- Aplica a la presentación diseño, temas y formatos a tu gusto.
- Incluye imágenes representativas al subtítulo de cada diapositiva.
- Agrega transiciones entre diapositivas y animaciones a los objetos.
- Agrega, después de la portada, una diapositiva "Temario". Incluye vínculos o botones de acción que permitan saltar a cualquier tema directamente.



- En cada diapositiva de contenido, coloca un vínculo para regresar al temario.
- Incluye, donde consideres conveniente, tres vínculos a una dirección externa, a un correo o a un sitio Web.
- Escribe las referencias de tu investigación en la última diapositiva.

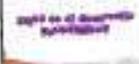
6 Detalla tu proyecto hasta lograr una presentación completa, clara, profesional y atractiva.

7 Guarda el proyecto con el nombre "Países con desarrollo tecnológico" en tu carpeta de trabajo.



1 Realiza la exposición de tu presentación a tu profesor(a) y compañeros. Recuerda que todos los miembros del equipo deben participar activamente. Es importante expresar tu opinión acerca de cómo puede mejorar el desarrollo tecnológico de tu comunidad y de tu país.

2 Para finalizar, realiza una autoevaluación de tu desempeño en la elaboración del proyecto, el logro de tu aprendizaje y tus actitudes con tus compañeros. Utiliza la siguiente tabla para registrar tu puntuación.



AUTOEVALUACIÓN

Mi nombre: _____

Criterios	Puntuación				
	1	.75	.5	.25	0
1. Ayudé a mis compañeros en la elaboración del proyecto.					
2. Permití la opinión de mis compañeros con respeto y tolerancia.					
3. Compartí información importante de diferentes fuentes de información.					
4. Fui creativo y responsable en las tareas que me asignó el equipo.					
5. Diseñé diapositivas con información suficiente, clara y bien redactada.					
6. Apliqué un formato que facilitó la lectura de la información y es atractivo.					
7. Utilicé transiciones y animaciones para atraer la atención del espectador, sin distraerlo.					
8. Apliqué los vínculos correctamente.					
9. Respeté los derechos de autor anotando correctamente las referencias de la información e imágenes que utilicé en mi presentación.					
10. Aprendí acerca de las características de los países con desarrollo tecnológico y la importancia de las TIC's en la educación.					
Suma Total					

Calificación Total _____



Procesador de palabras. Comentarios y buscar

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Comprende y aplica sus conocimientos en el uso de los comandos Buscar y Reemplazar, así como Agregar comentarios para revisar documentos en el Procesador de palabras.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras, pizarrón y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital

Archivos requeridos

Carpeta Lección 22



Software Procesador de palabras y WD14

Clave de Inicio rápida T158 versión 2003, T159 versión 2007 o T160 versión 2010



Sitios Web

<http://office.microsoft.com/es-es/word-help/buscar-y-reemplazar-texto-u-otros-elementos-HA001230392.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-es/word-help/buscar-y-reemplazar-texto-u-otros-elementos-HP005189433.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-mx/word-help/insertar-o-eliminar-comentarios-HA001219010.aspx>

Procesos mentales

Codificación y decodificación, Análisis, Representación mental y Pensamiento transitivo

Valores

Laboriosidad, Respeto y Empatía



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usa los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

- Pregunta a los estudiantes:
 - ¿Qué haces cuando al revisar un documento en la computadora te das cuenta que escribiste una palabra equivocada varias veces?
 - ¿Sabes cómo puedes agregar comentarios a un documento?
- Pide a los estudiantes que abran su libro en la página 82 correspondiente al tema, que realicen una lectura individual del texto de la Introducción y que subrayen la palabra "móviles" cada vez que aparezca en la lectura.
- Solicita al grupo que contesten las preguntas en su libro de trabajo y verifica de manera grupal las respuestas.
- Comenta con los estudiantes algunas situaciones en las que es necesario buscar texto en un documento o reemplazar una palabra por otra.

Clase

- Pide al grupo que ejecuten el tutorial "WD14", analicen la información y lo cierren al terminar.
- Indica a dos o tres estudiantes que expliquen cómo usar los comandos Buscar, Reemplazar y Agregar comentarios.
- Solicita a los estudiantes que ejecuten el "Procesador de

Palabras" y abran el documento "Contaminación" que se encuentra en su carpeta Lección 22.

- Verifica que realicen las actividades correctamente preguntando ¿cuántas coincidencias encontraron para salud y para desechos?
- Indica que guarden el documento con el mismo nombre en su carpeta de trabajo.
- Pide a un estudiante que lea la información del Comentario e informa que en la siguiente actividad cada uno de ellos será el revisor.
- Pide a los estudiantes que abran el documento "Noticia e-basura" que se encuentra en la carpeta Lección 22.
- Monitorea el trabajo de los estudiantes, resolviendo cualquier duda que surja al momento.
- Pregunta a los estudiantes ¿cuál fue el nombre del revisor que les asignó su computadora?
- Solicita a los estudiantes que cierren el software de "Procesador de palabras".

Cierre

- Pide a un estudiante que lea las preguntas de Cierre, coméntalas con el grupo promoviendo su participación y verifica que escriban las respuestas en el libro de trabajo.
- Solicita a los estudiantes que individualmente describan los comandos de la actividad dos.
- Pide a los estudiantes que intercambien su libro de trabajo con el compañero más cercano y verifiquen de manera grupal las respuestas.
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es el procediendo para Buscar una palabra y reemplazarla por otra en el "Procesador de palabras"?
 - ¿Para qué utilizarías las herramientas de Buscar y Reemplazar en tus trabajos escolares?
- Para revisar la parte de actitudes y valores puedes preguntar a los estudiantes:
 - ¿Por qué es importante que hagas con cuidado y esmero tus tareas?
 - ¿Cómo aplicaste el valor del respeto en esta clase?



Lección 22

Procesador de palabras. Comentarios y buscar



Procesador de palabras y WD14
Archivos requeridos: Carpeta Lección 22.

Introducción

¿QUÉ HAGO CON MI TELÉFONO CELULAR VIEJO?



En el mundo hay más de cuatro mil millones (4,000,000,000) de teléfonos móviles. Tardó o temprano, esos teléfonos móviles terminarán en la basura, lo cual genera una inmensa contaminación, ya que contienen elementos como el cobre, que causa muchos problemas al planeta.

Desde hace varios años se está generando mucha "basura electrónica". Se genera porque la tecnología se actualiza cada día y los usuarios adquieren nuevos aparatos electrónicos, desechando los viejos.

Cuando ya no sirven, podemos ayudar a prevenir toda esta contaminación, reutilizando algunas de las piezas de estos teléfonos móviles. Existen personas y empresas que se dedican al mantenimiento de teléfonos móviles. En ocasiones pueden utilizarlos como refacciones para reparar otros teléfonos móviles, o bien buscar un centro de reciclaje en vez de botarlos en la basura.



1 Lee y contesta las siguientes preguntas.

2 Escribe una opinión referente a la lectura.

Libro

3 ¿Cuántas veces encontraste la palabra "móviles"? 5

4 ¿Qué otra palabra se puede utilizar en lugar de "móviles"? Celulares

2 Comenta con tus compañeros y profesor(a) algunas situaciones en las que podrías necesitar buscar un texto específico en un documento y otras en las que hay que reemplazar una palabra por otra.

Clase

Ejecuta el tutorial "WD14" para conocer del tema. Ciérralo al finalizar para realizar las siguientes actividades.

1 Ejecuta el Procesador de palabras y abre el documento "Contaminación", que se encuentra en la carpeta Lección 22. Realiza lo siguiente:

2 Busca de forma automática la palabra "contaminación" en el texto. Describe el procedimiento que utilizaste:

En MS-Word, presionar la combinación de teclas <Control + B>, escribir la palabra buscada en el cuadro de texto.

3 ¿Cuántas veces está escrita la palabra "contaminación" en la lectura (número de coincidencias)?

10 veces

4 Usando el comando para Reemplazar, cambia en el documento las palabras de la columna izquierda por las de la derecha:

Coches	Automóviles
La basura	Los desechos
Daños	Deterioro
De la tierra	Del suelo
Cambios	Trastornos
Reciclamiento	Reciclaje
Clases	Tipos

- **Reemplaza el formato** de todas las coincidencias de la palabra "salud" para que aparezcan como *salud* (con estilo cursiva, color rojo).
- **Reemplaza el formato** de todas las coincidencias de la palabra "desechas" por *desechas* (estilo cursiva, negrita, color azul).
- Guarda el documento con el nombre y en la ubicación que indique tu profesor(a). Cierra el archivo.



Comentario [Nota 1]: Los comentarios aparecen en globos como este y se visualizan en el margen derecho de la página. A las personas que escriben comentarios se les llama "revisores".

2 Abre el documento "Noticia e-basura" que se encuentra en la misma carpeta de la Lección 22. Realiza lo siguiente:

- Lee el texto y los 4 comentarios del documento.
- Realiza los cambios de formato que se indican en los comentarios 1 y 4.
- Investiga y responde a los comentarios 2 y 3. Complementa el texto para que incluya tus respuestas.
- Elimina los comentarios 1 y 3.
- Agrega un comentario personal referente al último párrafo.
- Guarda el documento como "Noticia e-basura comentada" en tu carpeta de trabajo.



Cierre

Lee y contesta las preguntas.

1 ¿Cuáles son los métodos abreviados de teclado (combinación de teclas) para acceder a las opciones de búsqueda y de reemplazo de palabras en un documento?

Buscar: <Ctrl+B> Reemplazar: <Ctrl + L>

¿Qué diferencia existe entre **Reemplazar** y **Reemplazar todos**?

Reemplazar realiza el cambio de una sola coincidencia y reemplazar todos cambia automáticamente todas las coincidencias de la palabra.

Describe una situación en la que podrías necesitar las opciones de Buscar y Reemplazar.

Cuando he escrito un dato equivocado en un documento largo y ese dato se repite muchas veces en el texto.

Escribe 2 usos que podrías darle a los comentarios.

1. Para anotar una idea que tengo que complementar más adelante.
2. Para dejarle una nota a otra persona que va a revisar mi trabajo.

2 Describe qué hace cada uno de los siguientes comandos.



Busca una o más palabras, resaltándolas en el documento.



Agrega un nuevo comentario a una palabra o texto seleccionado.



Reemplaza una o más palabras por otras.



Elimina el comentario seleccionado.



Va al comentario anterior o siguiente del documento.



Número de página, encabezado y pie de página

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Diseña e inserta Números de página, Encabezado y Pie de página a documentos elaborados en el Procesador de Palabras para personalizarlos y lograr en éstos una mejor presentación y orden.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital

Archivos requeridos

Carpeta Lección 23



Software Procesador de palabras, WD15 y WD16

Clave de inicio rápida I134 e I136 versión 2003, I135 e I137 versión 2007 o T161 y T162 versión 2010.



Sitios Web

<http://office.microsoft.com/es-mx/word-help/insertar-numeros-de-pagina-HP001226513.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-mx/word-help/insertar-encabezados-y-pies-de-pagina-HP001226486.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-es/word-help/agregar-un-encabezado-HA010368882.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-mx/excel-help/agregar-eliminar-o-mover-saltos-de-pagina-HP010021539.aspx>

Procesos mentales

Identificación, Diferenciación, Representación mental, Clasificación, Pensamiento deductivo y Síntesis

Valores

Laboriosidad, Respeto y Solidaridad



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)

Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal (1.b)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

1. Pide a los estudiantes que observen en su libro de trabajo, los elementos que se encuentran en la parte superior e inferior de cada página.
2. Pregunta a los estudiantes:
 - ¿Qué elementos tiene cada una de las páginas del libro en la parte inferior y superior?
 - ¿Sabes cómo se llaman esos elementos?
3. Indica a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 86 correspondiente al tema y solicita a un estudiante que lea el texto de la Introducción.
4. Con base en la lectura, realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Por qué es importante que los libros tengan un encabezado?
 - ¿Qué información puedes escribir en un pie de página?
5. Pide a los estudiantes que imaginen que están haciendo una revista escolar, que diseñen un encabezado y un pie de página en el recuadro que aparece en su libro de trabajo.

Clase

1. Indica al grupo que ejecuten los tutoriales "WD15 y WD16", aprendan del tema y al finalizar que los cierren.
2. Solicita a los estudiantes que ejecuten el "Procesador de palabras" y abran el documento "Premios Nobel" que se encuentra en la carpeta Lección 23.
3. Pide que realicen las modificaciones que se indican en su libro, solicitando que abran el documento "Fotos Nobel" de la carpeta Lección 23 para insertar las imágenes de los personajes en el primer documento.
4. Indica que organicen la información incluyendo saltos de página para cada Premio Nobel.
5. Por último indica que den formato al documento de acuerdo a las indicaciones recomendadas, lo guarden en su carpeta de trabajo y lo cierren.
6. Solicita a los estudiantes que en un nuevo documento realicen una carta con las características que marca el libro de trabajo con el formato indicado.
7. Pide que guarden el documento como "Invitación premios" en su carpeta de trabajo.
8. Verifica que todos cumplan con la actividad y califica su desempeño en su libro de trabajo.

Cierre

1. Pide a los estudiantes que identifiquen los botones para eliminar o insertar elementos a un encabezado y/o pie de página.
2. Verifica en grupo las respuestas.
3. Reafirma el tema con las siguientes preguntas.
 - ¿Qué ventajas tiene insertar encabezado en un documento?
 - ¿Por qué es necesario insertar números de página en un documento con varias hojas?
4. Para revisar la parte de las actitudes y valores, pregunta a los estudiantes:
 - ¿Qué valor practicaste al esforzarte por realizar tus actividades correctamente?
 - ¿En qué pudiste ayudar a tus compañeros?



Lección 23

Número de página, encabezado y pie de página



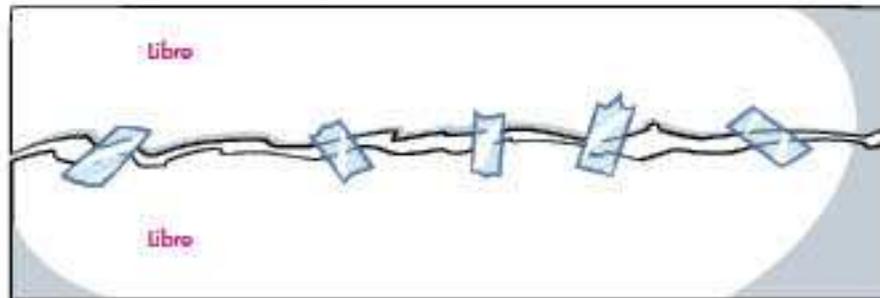
Procesador de palabras, WD15 y WD16
Archivos requeridos: Carpeta Lección 23

Introducción

Toma cualquier libro que tengas a la mano. La mayoría de los libros tienen ciertos elementos en la parte superior y/o inferior, que se repiten en todas las páginas. Algunos ejemplos de estos elementos son el número de página, el título del capítulo o incluso algún objeto decorativo o un logotipo. En el Procesador de palabras se les llama **encabezado** y **pie de página** a las áreas superior e inferior, fuera del área del texto principal, donde puedes colocar elementos que se repetirán automáticamente en todas las páginas. Si agregas tu nombre, colegio y número de página en el encabezado o pie de página, tus trabajos tendrán una mejor presentación y orden.



Diseña un encabezado y un pie de página para una revista escolar. Recuerda que esta información se repite en todas las páginas.



Clase

Ejecuta los tutoriales "WD15" y "WD16" para aprender del tema. Ciérralos al finalizar y realiza las siguientes actividades.

1 Abre el documento "Premios Nobel" que se encuentra en la carpeta Lección 23 y realiza lo que se te pide:

* Inserta un encabezado y escribe en él tu nombre completo y el nombre de tu colegio. Dale el formato que prefieras.

86

Informática y tecnología



- * Inserta un pie de página que tenga la fecha al centro y el número de página a la derecha.
- * Convierte el título del documento en un texto artístico con el formato de tu preferencia.



- * Abre el documento "Fotos Nobel" que también se encuentra en la carpeta de la Lección 23. Copia las imágenes de los personajes y pégalas en el lugar que le correspondan del primer documento.
- * Reacomoda la información de manera que en cada página se visualice un solo premio Nobel.

TIP

Para pasar un párrafo a la siguiente página puedes insertar saltos con la tecla <Enter>, pero siempre es mejor insertar un **Salto de página** por medio de los comandos de *Insertar*. El salto de página es más preciso y simple para forzar el inicio de una página nueva; otra ventaja es que le indica a la impresora que tiene que cambiar de hoja, evitando errores de impresión.

- * Da formato al documento para resaltar los puntos importantes como títulos, subtítulos, fechas, etc.
- * Guarda el documento como indique tu profesor(a) y ciérralo.

2 En un nuevo documento del Procesador de palabras, realiza una carta para invitar a los padres de familia a la ceremonia que se llevará a cabo en la escuela de Toshi para entregar los premios "Estudiante Innovador". El premio se otorga a aquellos estudiantes que han demostrado tener nuevas y mejores técnicas de estudio, lo que trae como consecuencia un excelente aprovechamiento académico.

Realiza las actividades necesarias para igualar el formato de la siguiente carta. El logotipo y nombre del Instituto deben estar en el área de encabezado del documento.

87

Lección 23 Número de página, encabezado y pie de página



UNA VEZ TERMINADA LA CARTA, CAMBIA LO SIGUIENTE:

-  Inserta en el encabezado el logotipo de tu escuela. Elabórala con en el programa de dibujo del sistema.
-  En vez de los datos de Toshi, firma la carta con tu nombre.
-  Agrega en el área de pie de página, el domicilio de tu escuela.
-  Visualiza la carta en la Vista preliminar y permite que tu profesor(a) la revise.
-  Guarda la carta como "Invitación premios" en tu carpeta de trabajo.

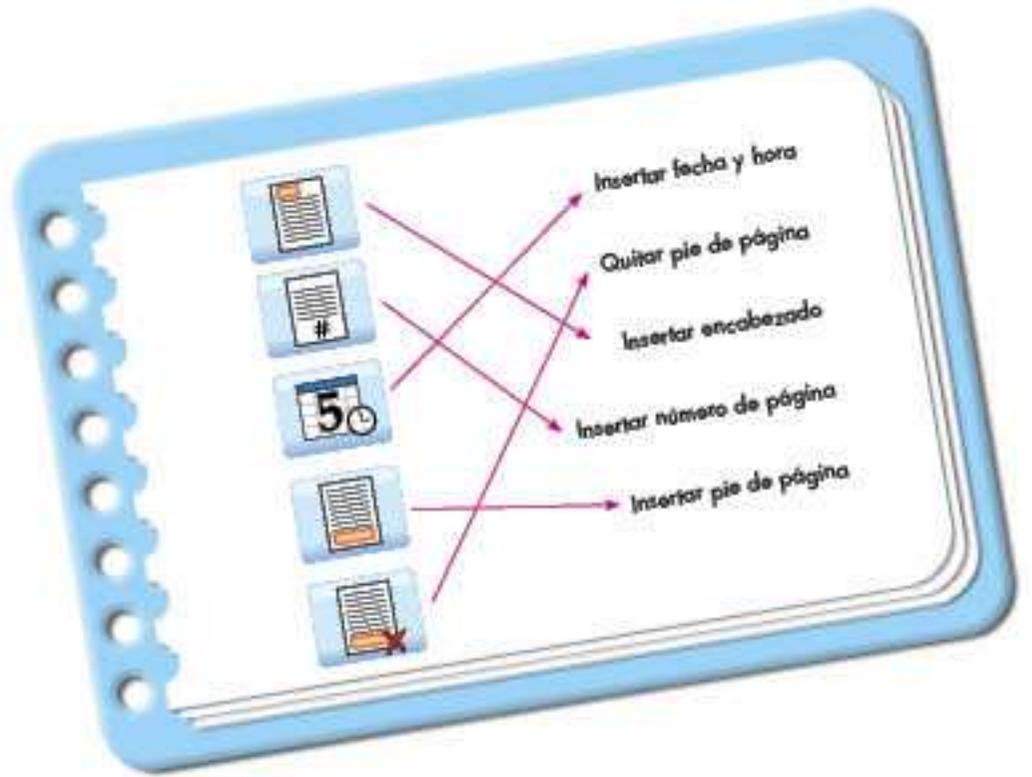


TIP

En un encabezado o pie de página puedes aplicar alineación y formato como en el resto del texto. Además, puedes insertar imágenes prediseñadas, imágenes desde un archivo, formas o cualquier elemento estándar del procesador de palabras.

Cierre

Los modernos Procesadores de palabras incluyen elementos prediseñados que puedes agregar a tus encabezados y pies de página con sólo presionar un botón. ¿Para qué te imaginas que son las siguientes botanes? Relaciona cada uno con su función correspondiente.





Diseño de página e impresión

Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Configura las páginas de un documento elaborado en el Procesador de palabras para prepararlo para su impresión.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital e Internet

Archivos requeridos

Carpeta Lección 24



Software Procesador de palabras, WD17 y WD18

Clave de inicio rápida I138 y T164 versión 2003, I139 y T165 versión 2007 o T163 y T166 versión 2010.



Sitios Web

<http://office.microsoft.com/es-es/word-help/imprimir-un-documento-HP005189581.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-es/word-help/cambiar-o-establecer-los-margenes-de-pagina-HP001226492.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-es/word-help/cambiar-o-establecer-los-margenes-de-pagina-HP001226492.aspx>

Procesos mentales

Identificación, Diferenciación y Representación mental

Valores

Respeto, Responsabilidad, Generosidad y Solidaridad



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)

Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal (1.b)

Los estudiantes identifican tendencias y prevén posibilidades. (1.d)

2. Comunicación y colaboración

Los estudiantes interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, expertos u otras personas empleando medios y entornos digitales. (2.a)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

- Pregunta a los estudiantes antes de abrir el libro de trabajo:
 - ¿Qué dispositivo utilizas para obtener la información en papel de algún documento digital?
 - ¿Qué tipo de impresoras conoces?
 - ¿Qué entiendes por configurar un documento para imprimir?
- Indica a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 90 correspondiente al tema y solicita a uno de ellos que lea el texto de la Introducción.
- Comenta con el grupo la importancia de ahorrar papel al imprimir.

Clase

- Indica a los estudiantes que ejecuten los tutoriales "WD17 y WD18", analicen la información y los cierren al finalizar.

- Solicita que ejecuten el "Procesador de palabras", abran el documento "Contaminación" que se encuentra en la carpeta Lección 24 y que lo modifiquen de acuerdo a las características de formato y configuración como se indican en su libro de trabajo.
- Supervisa el trabajo de los estudiantes y solicítale que muestren su documento en Vista preliminar para verificar que hayan cumplido con las características solicitadas.
- Indica a los estudiantes que guarden el documento con el mismo nombre en su carpeta de trabajo.

Cierre

- Pide que dibujen en el recuadro de la página 91 el cuadro de dialogo de impresión. Al finalizar indica que cierren el software.
- Revisa que todos los estudiantes hayan completado su trabajo correctamente y califica su desempeño en el libro de trabajo.
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Por qué es necesario configurar las páginas de tu documento antes de imprimir?
 - ¿Por qué debemos ahorrar papel al imprimir?
 - ¿Qué elementos puedes modificar al configurar una página?
- Reflexiona con los estudiantes valores y actitudes con las siguientes preguntas:
 - ¿Qué valor promueves al no desperdiciar hojas?
 - ¿Cuál es tú responsabilidad para cuidar el medio ambiente?
 - ¿En qué puedes ayudar para que no se desperdicie papel?



Lección 24

Diseño de página e impresión



Procesador de palabras, WD17 y WD18

Introducción

¿Sabías que para fabricar una tonelada de hojas papel se necesitan **17 árboles**, **100,000 litros de agua** y **7,600 KW de energía eléctrica**?

Por eso, antes mandar a imprimir un documento, revisalo muy bien en la pantalla. En esta lección aprenderás a configurar las páginas de un documento y a prepararlo para su impresión.



Clase

Ejecuta los tutoriales "WD17" y "WD18", apréndelos de ellos. Al finalizar ciérralos y realiza las siguientes actividades.

1 Ejecuta el Procesador de palabras y abre el documento "Contaminación" que se encuentra en la carpeta Lección 24. Modifícalo hasta obtener la presentación que se muestra, con las características que se indican en la siguiente página.

Contaminación ambiental

<p>Contaminación del aire</p> <p>El aire que respiramos cuando estamos en movimiento o cuando estamos en reposo, contiene gases, polvo, humos, cenizas, neblinas, etc. que pueden ser perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente.</p>	<p>Contaminación del agua</p> <p>El agua que consumimos cuando la usamos para beber, cocinar, bañarse, etc., puede estar contaminada por sustancias químicas, bacterias, etc. que pueden ser perjudiciales para la salud.</p>	<p>Contaminación del suelo</p> <p>La contaminación del suelo se da cuando se arrojan residuos sólidos, líquidos, etc. al suelo, lo que puede ser perjudicial para la salud humana y el medio ambiente.</p>
--	--	---

Parámetros y estilo

Para hacer este documento en el procesador de palabras, se utilizaron los siguientes parámetros y estilos:

- Las páginas de este documento se imprimen en color.
- El espacio de línea de este documento es de 12 puntos.
- El espaciado de palabras es normal.
- La alineación de los párrafos es justificada.

Estilos

Las letras de este documento se imprimen en color y con un efecto de sombra. Para obtener este efecto se utilizó el efecto de sombra que se muestra en la siguiente imagen.

Cuida el agua

- Orientación de página Horizontal.
- Tamaño de página A4.
- Márgenes:
 - Superior 3 cm
 - Inferior 3 cm
 - Derecha 2.5 cm
 - Izquierda 2.5 cm
- Pie de página con la leyenda: "Cuida el agua", alineada a la derecha.
- Texto artístico en el título "Contaminación ambiental".
- Decoraciones creadas con formas.

- 2 Revisa tu documento en la Vista preliminar y verifica que cumplas con todos los requerimientos.
- 3 Guarda el archivo como indique tu profesor(a).
- 4 Si cuentas con impresora, imprime el documento en una hoja reciclada y útilzalo como cartel en la escuela o en casa.

Cierre

En el siguiente espacio, dibuja el cuadro de diálogo o pantalla de impresión de tu Procesador de palabras. Utiliza flechas para señalar la función de cada una de las opciones.





Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Crea hipervínculos en un documento elaborado en el Procesador de palabras para ligarlo con una página Web, un archivo o una dirección de correo electrónico.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras, pizarrón y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital e Internet

Archivos requeridos

Carpeta Lección 25



Software Procesador de palabras y WD19

Clave de Inicio rápida T167 versión 2003, T168 versión 2007 o T169 versión 2010.



Sitios Web

<http://office.microsoft.com/es-es/word-help/crear-un-vinculo-a-una-ubicacion-especifica-de-un-documento-de-otro-programa-de-office-HA001188061.aspx>

<http://office.microsoft.com/es-es/word-help/crear-un-hipervinculo-HP005189635.aspx>

<http://support.microsoft.com/kb/291182/es>

Procesos mentales

Identificación, Representación mental, Establecimiento de relaciones potenciales y Pensamiento deductivo

Valores

Laboriosidad, Responsabilidad y Honestidad

Hipervínculos



1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)
Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal (1.b)

Los estudiantes identifican tendencias y prevén posibilidades. (1.d)

2. Comunicación y colaboración

Los estudiantes interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, expertos u otras personas empleando medios y entornos digitales. (2.a)

5. Ciudadanía digital

Los estudiantes exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad. (5.b)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

- Realiza las siguientes preguntas:
 - Cuando navegas por internet ¿Qué significa el cambio de la forma del puntero?
 - ¿Cómo se le llama al texto o imagen en una página Web que permite vincular a otra?
 - ¿Podrías incluir los vínculos en un documento de texto? ¿Qué función tendrían?
- Solicita a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 92 correspondiente al tema y que lean la Introducción subrayando la idea principal.
- Pide a varios estudiantes que te expliquen con sus palabras qué es un hipervínculo. Promueve el orden y respeto en las participaciones.



Clase

- Solicita a los estudiantes que ejecuten el tutorial "WD19", resuelve dudas y al finalizar indica que lo cierren.
- Señala que ejecuten el "Procesador de palabras" y abran el documento "Directorio" que se encuentra en la carpeta Lección 25.
- Para completar la tabla, pide a diez estudiantes que digan su nombre y correo electrónico. Organiza la actividad por turnos y cuidando el orden.
- En grupo contesten las preguntas que se presentan en su libro de trabajo. Verifica la actividad.
- Solicita a los estudiantes que realicen los hipervínculos que se solicitan en el libro de trabajo, si no cuentas con Internet indica que pueden revisar la dirección al colocar el puntero sobre las imágenes o textos. Resuelve cualquier duda.
- Pide que guarden el documento con el nombre "Vínculos" en su carpeta de trabajo y lo cierren dejando abierto el software para la siguiente actividad.

Cierre

- Indica a un estudiante que lea la primera actividad del Cierre y deja que realicen los vínculos a las direcciones que se señalan en su libro de trabajo. Supervisa la actividad.
- Al terminar, pídeles que verifiquen el funcionamiento correcto de cada uno de los hipervínculos. Al finalizar pide que cierren el software.
- Exploren en grupo las herramientas de hipervínculos y contesten la pregunta del Cierre, apoyados con el software.
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Qué es un hipervínculo?
 - ¿A qué otros elementos te puede ligar un hipervínculo?
 - ¿Explica que es el hipertexto?
- Para revisar la parte de las actitudes y valores, pregunta a los estudiantes:
 - ¿En qué orden terminaste todas tus actividades?
 - ¿Cómo debes usar la información que te proporcionaron tus compañeros?



Lección 25

Hipervínculos



Procesador de palabras y WD19
Archivos requeridos: Carpeta lección 25

Introducción



¿Recuerdas qué es un vínculo? ¿Qué se necesita para crear un vínculo? La palabra vínculo proviene del latín "vinculum", que quiere decir unir, ligar o atar una cosa con otra. En computación, un vínculo, **hipervínculo** o **enlace** es una liga que encadena un documento a otro: éste puede ser una página Web, un archivo o una dirección de correo electrónico. Por su significado, el botón que se utiliza para esta función está representado por una cadena.

Clase

Ejecuta el tutorial "WD19" para conocer del tema. Ciérralo al finalizar y realiza las siguientes actividades.

- 1 Ejecuta el Procesador de palabras y abre el documento "Directorio" que se encuentra en la carpeta de la Lección 25. Realiza lo siguiente:
 - Completa la tabla escribiendo el nombre y la dirección de correo electrónico de diez compañeros de clase. Necesitarás agregar más filas.
 - ¿Qué sucede cuando insertas un espacio o un <Enter> después de una dirección de correo electrónico?
La dirección aparece subrayada en color azul, porque se crea automáticamente un hipervínculo.
 - ¿Cómo puedes seguir (saltar a) el hipervínculo que se ha creado?
Haciendo <Control> + clic sobre la dirección subrayada.

1 Pasa el puntero del ratón sobre las imágenes que hay en el documento. Notarás que algunas de ellas son hipervínculos. Escribe a dónde se enlaza cada vínculo.



- 2 Inserta un hipervínculo en la nave espacial que ligue a un nuevo documento llamado "El espacio". Verifica que funcione el enlace.
- 3 Inserta un hipervínculo en el texto artístico que ligue con el archivo "Diario escolar.doc" que se encuentra en la carpeta de trabajo Lección 25. Verifica que funcione.
- 4 Guarda el Directorio con el nombre "Vínculos", en la carpeta que te indique tu profesor(a).

Cierre

Realiza las siguientes actividades.

1 En un nuevo documento, escribe textos e inserta imágenes (de archivo o dibujadas previamente en un programa de dibujo), para que se vinculen a las siguientes URL.

Museo de Louvre, Francia www.louvre.fr	Instituto de Bellas Artes, México http://www.bellasartes.gob.mx/
Museo de Arte Madama, Argentina http://www.museoartemadama.gov.ar/mam.htm	Museo del Oro, Colombia http://www.banpop.gov.co/museo/asp/home.htm

2 Explora las herramientas de hipervínculos y observa los siguientes iconos. ¿Cuáles son los lugares a los que se puede ligar un hipervínculo?

Vincular a archivo o página existente.	Vincular a un archivo nuevo.
Vincular a un lugar dentro del mismo documento.	Vincular a una dirección de correo electrónico.

3 ¿Cómo se elimina un hipervínculo de un texto o imagen?
Haciendo clic derecho sobre el texto o imagen y seleccionando la opción **Quitar hipervínculo**.



Sistema nervioso y sistema inmunológico

Competencia Tiempo de lección: 90 min.

Aplica los conocimientos adquiridos en el uso del Procesador de palabras para crear mapas conceptuales de los sistemas nervioso e inmunológico a fin de relacionar los conceptos y organizar sus ideas.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar

Recursos alternativos

Aula Digital, enciclopedia, libros de ciencias e Internet



Software Procesador de palabras



Sitios Web

<http://educacion.practicopedia.com/como-funciona-el-sistema-nervioso-2386>

<http://www.escolar.com/cnat/08sisnerv.htm>

http://kidshealth.org/kid/en_espanol/cuerpo/brain_esp.html

<http://www.pekegifs.com/estudios/elcuerpohumano.htm>

<http://www.educar.org/articulos/usodemapas.asp>

Procesos mentales

Identificación, Diferenciación, Representación mental, Comparación, Clasificación, Establecimiento de relaciones potenciales, Pensamiento deductivo, Pensamiento lógico, Síntesis, Pensamiento transitivo y Análisis

Valores

Laboriosidad, Responsabilidad, Respeto, Tolerancia, Solidaridad y Empatía

NCTES

1. Creatividad e innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)
Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal. (1.b)
Los estudiantes identifican tendencias y prevén posibilidades (1.d)

2. Comunicación y colaboración

Los estudiantes interactúan, colaboran y publican con sus compañeros, expertos u otras personas empleando medios y entornos digitales. (2.a)
Los estudiantes comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias usando una variedad de medios y formatos. (2.b)
Los estudiantes contribuyen con proyectos en grupos, para producir trabajos originales o resolver problemas. (2.d)

3. Investigación y Fluidez informacional

Los estudiantes planifican de manera efectiva estrategias para guiar una investigación. (3.a)
Los estudiantes ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios. (3.b)
Los estudiantes evalúan y seleccionan fuentes de información y herramientas digitales, para realizar tareas específicas. (3.c)
Los estudiantes procesan datos y reportan los resultados. (3.d)

4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones

Los estudiantes identifican y definen problemas auténticos y preguntas significativas para la investigación. (4.a)
Los estudiantes planifican y administran actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto. (4.b)

5. Ciudadanía digital

Los estudiantes promueven y practican un uso seguro,

legal y responsable de la información y la tecnología. (5.a)
Los estudiantes exhiben una actitud positiva frente al uso de la tecnología para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad. (5.b)
Los estudiantes demuestran responsabilidad personal para un aprendizaje a lo largo de la vida. (5.c)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)
Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)
Los estudiantes transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías. (6.d)

Introducción

- Realiza las siguientes preguntas a los estudiantes para iniciar con el tema:
 - ¿Recuerdas cuales son las funciones principales del Sistema Nervioso y el sistema Inmunológico?
 - ¿Cuáles son los órganos principales de estos sistemas?
- Escribe en el pizarrón las respuestas mencionadas por los estudiantes y pregúntales ¿cómo organizarían esta información?
- Solicita a un estudiante que lea la sección ¿Sabías que? que se encuentra en la página 94 de su libro de trabajo y pide que subrayen la información importante.

Clase

- Lee a los estudiantes el objetivo del proyecto y motívalos para que lo lleven a cabo con entusiasmo usando toda su creatividad en sus mapas conceptuales.
- Permite a los estudiantes que formen sus equipos de dos o tres integrantes o utiliza alguna estrategia para agruparlos.
- Indica a los estudiantes que de manera organizada eli-



- jan un nombre para su equipo y lo escriban en el lugar correspondiente.
- Pide a los estudiantes que lean las preguntas que aparecen en su libro de trabajo e investiguen en diversas fuentes como especialistas, libros, enciclopedias o las páginas recomendadas de Internet. Es importante que promuevas el uso de fuentes variadas.
 - Después de responder las preguntas en su libro, solicita que escriban una síntesis de la información que encontraron para cada uno de los sistemas.
 - Revisa en los equipos que la información sea la correcta y esté completa. Resuelve las dudas que se presenten.
 - Pide a los estudiantes que ejecuten el "Procesador de palabras" y que realicen cada mapa conceptual con la información y las características que se indican en su libro de trabajo.
 - Supervisa el trabajo del equipo y comprueba las citas con sus respectivos vínculos.
 - Pide que verifiquen en Vista preliminar cada mapa conceptual y revisen si tiene la apariencia correcta para imprimir.
 - Indica a los estudiantes que guarden su proyecto con el nombre de "Mapa conceptual" en su carpeta de trabajo.

Cierre

- Solicita a cada equipo que imprima sus mapas conceptuales en hojas reciclables y deja que los peguen en su libro de Ciencias.
- Solicita a cada uno de los estudiantes que elabore su Autoevaluación, indica que deben ser honestos con base a su comportamiento en la elaboración del proyecto, evaluando valores, actitudes, habilidades, destrezas y conocimientos. Verifica que la autoevaluación esté completa.
- Para finalizar la evaluación es importante que los estudiantes se evalúen entre ellos mismos, de esta manera se evalúa el trabajo colaborativo y el desempeño en la elaboración del proyecto.

- Se anexa una forma de Coevaluación para ser entregada a cada estudiante, es importante fotocopiar en base a la cantidad de estudiantes que existen en el aula.
- Pide que escriban sus datos y el nombre de los integrantes de su equipo, indica que lean cada uno de los reactivos y que escriban la puntuación correcta. Explica que ningún compañero sabrá la calificación que le ha sido asignada.
- Como docente es importante retroalimentar al equipo en sus aciertos y áreas de oportunidad para mejorar y reafirmar la responsabilidad, cooperación, comunicación y trabajo en equipo.

En el anexo al final de este libro se encuentra la forma de coevaluación.

COEVALUACIÓN		PUNTAJÓN				
Nombre del proyecto: Nombre del equipo: Nombre del estudiante:		Instrucciones: Escribe el nombre de cada uno de los compañeros de tu equipo. - Lee cada uno de las preguntas y marca en el cuadrito una sola respuesta. - Utiliza la honestidad y el respeto para cada uno de tus compañeros al momento de evaluar.				
Nombre del compañero	Pregunta	PUNTAJÓN				
		1	0.75	0.50	0.25	0
1.	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto.					
	Su actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento.					
	Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo.					
	Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto.					
2.	Cumplió con las instrucciones indicadas en el proyecto.					
	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto.					
	Su actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento.					
	Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo.					
3.	Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto.					
	Cumplió con las instrucciones indicadas en el proyecto.					
	Participó con buenas ideas e información en el tiempo de elaborar el proyecto.					
	Su actitud en el proyecto fue de apoyo y ayuda en todo momento.					
	Sus aportaciones fueron las indicadas para beneficio del equipo.					
	Utilizó diversas fuentes de información para la elaboración del proyecto.					
	Cumplió con las instrucciones indicadas en el proyecto.					
	Suma total					

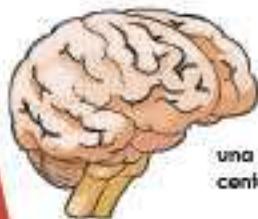
Calificación final



Introducción

¿Sabías que...?

Dentro del cerebro, los estímulos se transmiten por medio de las neuronas y viajan a una velocidad de 400 kilómetros por hora.



Si se pusieran en línea recta todas las neuronas de nuestro sistema nervioso, tendrían una extensión de varios centenares de kilómetros.

El cerebro humano tiene más pliegues que el de todas las seras vivas: si lo desplegáramos mediría alrededor de 2 metros de largo, mientras que el cerebro de un gorila, al desplegarlo mediría apenas medio metro.



Proyecto: Mapa conceptual del sistema nervioso y del sistema inmunológico

Clase

El proyecto de esta lección consiste en crear dos mapas conceptuales, uno del sistema nervioso y otro del sistema inmunológico, utilizando el Procesador de palabras.

1 Organízate con dos o tres compañeras y formen un equipo. Elige un nombre y escríbelo en la línea.

Nombre del equipo: Libro

2 Contesta las siguientes preguntas consultando en medios de información. Investiga con especialistas, en libros de Ciencias, libros médicos o en Internet. Las siguientes sitios contienen información valiosa:

http://kidshealth.org/kid/en_espanol/cuerpo/brain_esp.html
<http://www.pakogifts.com/estudios/elcuerpohumano.htm>

- * ¿Cuáles son las principales estructuras del sistema nervioso?
El encéfalo, la médula espinal y los nervios.
- * ¿Cuáles son los órganos que se encuentran dentro del cráneo?
Cerebro, tálamo, cerebela, cuerpo calloso, hipotálamo, bulbo raquídeo.
- * ¿Qué pasaría si se dañara el cerebro de una persona?
Se afectarían sus sentidos, de le dificultaría pensar y controlar los movimientos de su cuerpo.
- * ¿Cómo podemos cuidar de nuestro sistema nervioso?
Usando casco para practicar bicicleta, motocicleta y deportes extremos. Evitar el consumo de alcohol, tabaco y drogas.
- * ¿Cuál es la principal función del sistema inmunológico?
Defender al cuerpo contra los gérmenes invasores.
- * ¿Qué son y cuál es la función de los anticuerpos?
Son células de defensa que combaten a los agentes invasores que entran al cuerpo.



3 Escribe una síntesis de la información que encontraste.

El sistema nervioso regula los movimientos del cuerpo, ve, oír, pensar, y muchas otras funciones. A través del sistema nervioso, el cerebro se puede comunicar con todas las partes del cuerpo.

El sistema inmunológico nos ayuda a defendernos de los gérmenes invasores que hacen que nos enfermemos, por medio de la piel, la saliva, las lágrimas, la mucosidad, los leucocitos, la fiebre y los anticuerpos.

4 Apoyado con los temas que investigaste, organiza los conceptos para incluirlos en el mapa conceptual. Cada mapa deberá contener la siguiente información.



Sistema	¿Cuál es su función?	¿Cómo está conformado? Partes	¿Qué funciones realiza cada órgano?	¿Cómo podemos cuidarlo?

5 Cada mapa conceptual debe cumplir con las siguientes características.

- Página tamaño Oficio, orientación Horizontal.
- Encabezada con los datos de tu equipo. Pie de página con los datos del Colegio y el número de página.
- Crear las formas del mapa conceptual con los herramientas del Procesador de palabras. Aplicar relleno, contornos, estilos y efectos.
- Utilizar las herramientas de formato para resaltar los textos.
- Citar las fuentes de información, vinculando además a las páginas que consultaste por Internet.

6 Verifica en la Vista preliminar cada mapa conceptual y guarda el proyecto con el nombre "Mapa conceptual" en donde te diga tu profesor(a).

Cierre

1 Si así lo indica tu profesor(a), imprime los mapas y pégalos en tu cuaderno de Ciencias.

2 Realizar la autoevaluación de tu desempeño en la elaboración del proyecto, el logro de tu aprendizaje y tus actitudes con tus compañeros en la siguiente tabla.



AUTOEVALUACIÓN

Mi nombre: _____

Criterios	PUNTAJE				
	1	.75	.5	.25	0
1. Ayudé a mis compañeros en la elaboración del proyecto.					
2. Permití la opinión de mis compañeros con respeto y tolerancia.					
3. Investigué y compartí información útil de diferentes fuentes de información.					
4. Fui creativo y responsable en las tareas que me asignó el equipo.					
5. Definí el tamaño y la orientación de la página según los requerimientos.					
6. Representé correctamente los conceptos utilizando formas, conexiones y textos.					
7. Apliqué un formato profesional y atractivo que facilite la lectura de la información.					
8. Inserté hipervínculos para ligar con las fuentes de información.					
9. Utilicé la Vista previa de impresión para corregir y mejorar la distribución de la información.					
10. Aprendí y reforcé las funciones principales de los sistemas nervioso e inmunológico.					
Suma Total					

Cofificación Total _____



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Conoce y aplica los ciclos en programación para realizar programas en RoboMind de manera óptima, reduciendo el tiempo y codificación de la programación, considerando dibujos con trazos repetitivos.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital



Software RoboMind y RM05Zeta

Clave de inicio rápida T170



Sitios Web

<http://www.robomind.net/en/index.html>

Procesos mentales

Identificación, Codificación y decodificación, Análisis, Pensamiento deductivo, Pensamiento hipotético, Pensamiento transitivo y Pensamiento lógico

Valores

Compromiso, Respeto y Tolerancia



4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones

Los estudiantes planifican y administran actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto. (4.b)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Optimizando programas

Introducción

1. Realiza las siguientes preguntas para introducir en el tema:
 - ¿Cuántos ciclos escolares llevas en la primaria?
 - ¿Cuántos meses incluye cada ciclo?
 - ¿Qué se incluye en cada uno de estos ciclos?
2. Pide a los estudiantes que abran su libro en la página 98 y lee la Introducción para comprender la idea de los ciclos.
3. Lee con los estudiantes el recuadro de definición de un ciclo en programación y pide que subrayen la idea principal.

Clase

1. Pide a los estudiantes que ejecuten el tutorial "RM05Zeta" para estudiar su contenido y que lo cierren al finalizar.
2. Analiza con los estudiantes lo que aprendieron con el tutorial escribiendo en el pizarrón los comandos vistos y su sintaxis.
3. Indica a los estudiantes que ejecuten el software "RoboMind" y que abran el mundo openArea.map.
4. Lee con los estudiantes las instrucciones del programa que tienen que elaborar y aclara cualquier duda al respecto.
5. Indica que escriban su programación en el software y que una vez que se haya dibujado correctamente la cruz, copien en su libro de trabajo las instrucciones que utilizaron.
6. Verifica que todos los estudiantes hayan logrado el dibujo. En caso contrario aclara las dudas que tengan y apóyalos o pide a estudiantes que ya hayan terminado que les expliquen como programarlo.
7. Indica que limpien el panel de programación para la siguiente actividad.
8. Lee con los estudiantes las instrucciones de la actividad dos y permite que escriban su programa en "RoboMind" hasta que logren dibujar los cuatro cuadros como se les pide.
9. Solicita a los estudiantes que comparen su programa con el compañero más cercano para aprender uno del otro.
10. Pide a los estudiantes que copien las instrucciones de su programa en su libro de trabajo.



11. Revisa que todos los estudiantes hayan logrado sus dibujos y que cierren el software al finalizar.

Cierre

1. Pide a los estudiantes que contesten las preguntas del cierre.
2. Al finalizar verifica las respuestas de los estudiantes revisando que todos escriban las respuestas correctas.
3. Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Cómo puedes parar o terminar un ciclo que se está ejecutando por siempre?
 - ¿Es posible incluir ciclos dentro de otros ciclos? ¿Cómo le haces para identificar cada ciclo?
4. Para revisar la parte de las actitudes y valores, pregunta a los estudiantes:
 - ¿Utilizaste todos tus conocimientos y habilidades para programar al robot? ¿Cuáles fueron y cómo las utilizaste?
 - ¿Qué cuidados llevaste a cabo con tu computadora mientras trabajabas con ella? ¿Crees que fue lo apropiado? ¿En qué te basas para conocer los cuidados?
 - ¿Cuál crees que debió ser tu reacción al ver que algún compañero no lograba entender como programar al robot para que dibujara? Si fue así, ¿Lo hiciste?



Lección 27

Optimizando programas



RoboMind y RM05

Introducción

Cuando hablamos de ciclos, nos referimos a eventos que se repiten: el ciclo del agua, el ciclo del carbono, las estaciones del año o el ciclo de la vida son ejemplos de eventos que se repiten una y otra vez en la naturaleza.



En programación, un ciclo (loop, en inglés) es un conjunto de instrucciones que se repiten. Los ciclos se usan para no escribir varias veces las mismas instrucciones, cuando queremos repetir una acción cierto número de veces.

Clase

Ejecuta el tutorial "RM05" para aprender del tema. Ciérralo al finalizar y realiza las siguientes actividades.

- 1 Ejecuta RoboMind y abre el mundo **openArea.map**. Programa al robot utilizando el comando **repeat()** para que dibuje la siguiente figura. Escribe los comandos sobre las líneas.

```

1  paintWhite()
2  repeat(4){
3      forward(2)
4      right()
5      forward(2)
6      right()
7      forward(2)
8      left()
9  }
10

```



```

1  backward(6)
2  repeat(2){
3      paintWhite()
4      repeat(4){
5          forward(1)
6          right()
7      }
8      stopPainting()
9      forward(3)
10     paintBlack()
11     repeat(4){
12         forward(2)
13         right()
14     }
15     stopPainting()
16     forward(4)
17 }
18
19
20

```

- 2 Inicia un nuevo archivo para limpiar el panel de códigos. Escribe un solo programa para que el robot dibuje las siguientes 4 cuadradas, comenzando por el último cuadro inferior. La forma más corta es usando dos ciclos dentro de otro ciclo. Cuando lo logres, escribe los comandos sobre las líneas.

Compara tu programa con el de un compañero cercano. Verifica los comandos que tu compañero utilizó, para comprender su lógica matemática.

Cierre

Lee y contesta las preguntas.

En los siguientes conjuntos de instrucciones, marca con un círculo los comandos que se repiten en cada ciclo.

```

1  repeat (){
2      forward(1)
3      pickUp()
4      right()
5  }

```

```

2  repeat(4){
3      right()
4      forward(2)
5  }

```

- ¿Cuántas veces se repite el primer ciclo? por siempre
- ¿Cuántas veces se repite el segundo ciclo? 4
- ¿Cuáles son los símbolos que marcan el inicio y el fin de un ciclo? { y }



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Aprende a programar en RoboMind utilizando comandos condicionales para que el robot tome decisiones y realice diferentes funciones de acuerdo a lo detectado por el sensor.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital



Software RoboMind y RM06

Clave de inicio rápida T171



Sitios Web

<http://www.robomind.net/en/docProgrammingStructures.htm#als>

<http://www.robomind.net/en/index.html>

Procesos mentales

Identificación, Codificación y decodificación, Análisis, Pensamiento deductivo, Pensamiento hipotético, Pensamiento transitivo y Pensamiento lógico

Valores

Laboriosidad, Honestidad y Tolerancia



4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones

Los estudiantes planifican y administran actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto. (4.b)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)

Tomando decisiones

Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Introducción

- Realiza la siguiente pregunta para introducirlos en el tema:
 - ¿Alguna vez han estado con duda para saber elegir, a dónde quieres ir el fin de semana?
 - ¿Cómo eligen la mejor decisión? ¿Pides algún consejo?
- De acuerdo a la respuesta explica a los estudiantes que en nuestra vida diaria tomamos decisiones y de acuerdo a la decisión tomada realizamos unas u otras actividades.
- Pide a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 100 y deja que varios estudiantes lean la Introducción para captar su atención en la lectura.
- Indica que subrayen los textos más significativos.
- Comenta con los estudiantes la pregunta sobre el robot de RoboMind, recordándoles que el mundo de RoboMind son los mapas que utilizamos para resolver retos.

Clase

- Solicita a los estudiantes que ejecuten el tutorial "RM06", resuelve dudas y al finalizar indica que lo cierren.
- Pide que ejecuten "RoboMind" y que abran el mundo openArea.map. Lee al grupo las instrucciones para elaborar un programa que pinte una línea a la orilla del mapa usando los comandos if y end.
- Analiza junto con los estudiantes las preguntas que se muestran en el libro de trabajo. Si es posible proyecta el mundo openArea.map para apoyar el análisis.
- Indica a los estudiantes que realicen la programación para dibujar la línea y que al terminar guarden el programa con el nombre "Contorno" en su carpeta de trabajo.



- Solicita a los estudiantes que escriban en su cuaderno las instrucciones que utilizaron para programar al robot. Califica en su libro de trabajo su desempeño.
- Indica a los estudiantes que borren los comandos del panel de instrucciones anterior y que abran el mundo default.map.
- Lee al grupo la actividad dos y pide que programen al robot con las indicaciones que les pide en su libro de trabajo. Resuelve cualquier duda.
- Indica que comprueben la programación y al finalizar pide que completen los comandos de programación.
- Pide que guarden el programa con el nombre "Sigue la línea" en su carpeta de trabajo.

Cierre

- Comenta las preguntas del Cierre, permitiendo la participación de todos los estudiantes en orden y respeto.
- Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es el comando de RoboMind que te permite tomar decisiones?
 - ¿Cómo se deben escribir las instrucciones si la respuesta a la pregunta es verdadera?
- Para revisar la parte de las actitudes y valores, pregunta a los estudiantes:
 - ¿Por qué es importante ser ordenados al realizar sus actividades?
 - ¿Cómo demostraste a tu profesor(a) que el trabajo lo hiciste sólo sin necesidad de copiar a los demás?
 - ¿Cuál fue tu actitud cuando tus compañeros cometieron errores al realizar las actividades?



Lección 28

Tomando decisiones



RoboMind y RM06

Introducción

En tu vida cotidiana, todos los días tomas decisiones que dependen de circunstancias externas. Por ejemplo, la ropa que usas depende del clima y las actividades que quieras realizar; el lugar al que tu familia viajará de vacaciones depende del presupuesto, la fecha o sus intereses... En fin, las personas tomamos decisiones todo el tiempo. ¿Y los robots?

Muchos robots se pueden programar para tomar decisiones que dependen de alguna condición de su entorno. Para tomar decisiones, los robots deben analizar información externa a través de sensores, por ejemplo, ver si hay un obstáculo frente a ellos, percibir una luz o un sonido, medir temperatura, etc. En esta lección vas a aprender programar el robot de RoboMind, para que tome decisiones si se cumple alguna condición.

Comenta con tus compañeros y profesor(a): Si el robot de RoboMind pudiera ver su entorno, ¿qué es lo que vería? ¿Qué podría revisar en su mundo para tomar decisiones?



Clase

Ejecuta el tutorial "RM06" para aprender del tema. Ciérralo al finalizar y realiza las siguientes actividades.

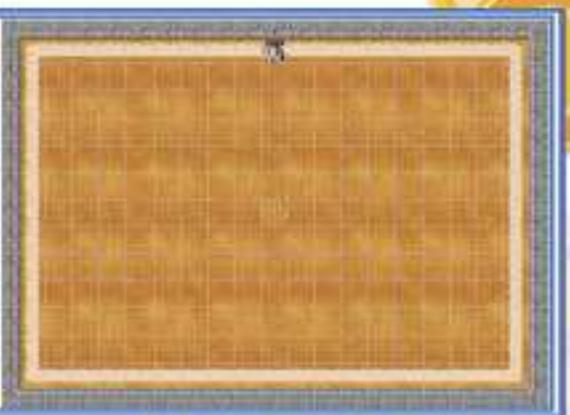
1 Ejecuta RoboMind y abre el mundo **openArea.map** Utilizando comandos **if**, programa al robot para que pinte una línea a lo largo de toda la orilla del mundo. Antes de comenzar a programar hazte estas preguntas:

- ¿Qué debe hacer el robot si no encuentra obstáculos enfrente?
- ¿Qué debe hacer el robot si se encuentra un obstáculo enfrente?
- ¿Cuándo debe comenzar a pintar?
- ¿Se repite alguna instrucción o grupo de instrucciones?
- ¿Podrías usar los mismos comandos si el mundo tuviera otras dimensiones?
- Escribe a continuación las instrucciones que utilizaste y, al terminar, guarda el programa con el nombre "Contorno" en donde te indique tu profesor(a). Para detener al robot al final del camino, usa la instrucción **end**.

```

1 repeat(){
2   if(frontIsObstacle()){
3     paintWhite()
4     left()
5   }
6   if(frontIsClear()){
7     forward(1)
8   }
9   if(frontIsWhite()){
10    forward(1)
11   }
12 }
13 }

```



2 Ahora abre el mundo **default.map**, completa el siguiente programa que se creó para que el robot siga automáticamente la línea blanca, revisando a cada paso si la ve al frente, si la ve a la derecha o si la ve a la izquierda. Para detener al robot al final del camino, usa la instrucción **end**.



```

1 east(7)
2 repeat(){
3   if(frontIsWhite()){
4     forward(1)
5   }
6   if(leftIsWhite()){
7     left()
8   }
9   if(rightIsWhite()){
10    right()
11   }
12   if(frontIsObstacle()){
13     end
14   }
15 }
16 }

```

Guarda el programa con el nombre "Sigue la Línea" donde te indique tu profesor(a).

Cierre

Comenta en grupo:

- ¿Hacia dónde puede ver el robot? ¿Qué puede ver el robot?
- ¿Cómo funciona la instrucción **if** { }?



Competencia Tiempo de lección: 45 min.

Entiende y aplica los comandos de procedimientos para resolver problemas en RoboMind de acuerdo a las funciones que debe repetir el robot; de manera que optimice, estructure y mejore su programación diferenciando así entre un ciclo y un procedimiento.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula Digital



Software RoboMind y RM07

Clave de inicio rápida T172



Sitios Web

<http://www.robomind.net/en/docProgrammingStructures.htm#procs>

Procesos mentales

Identificación, Comparación, Codificación y decodificación, Análisis, Pensamiento deductivo, Pensamiento hipotético, Pensamiento transitivo y Pensamiento lógico

Valores

Responsabilidad, Respeto y Empatía



4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones

Los estudiantes planifican y administran actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto. (4.b)

6. Fundamento de la tecnología y conceptos

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a)
Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b) Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Trabajando con procedimientos

Introducción

1. Realiza las siguientes preguntas para introducir al tema de procedimientos:
 - ¿Qué pasos llevas a cabo para lavarte los dientes?
 - ¿Y para irte a dormir?
2. De acuerdo a las respuestas obtenidas comenta con los estudiantes que cuando hablamos de pasos o actividades que se realizan siempre y en el mismo orden, se llaman rutinas.
3. Pide a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 102 e indica a dos estudiantes que lean la Introducción.
4. Pregunta si alguien conoce alguna rutina de algún deporte marcial y que la demuestre a sus compañeros.

Clase

1. Pide a los estudiantes que ejecuten el tutorial "RM07", resuelve dudas y al finalizar pide que lo cierren.
2. Solicita que ejecuten el software "RoboMind" y que abran el mundo openArea.map para pintar la palabra MAMA, explicando que para cada letra deberán hacer un procedimiento.
3. Revisa junto con los estudiantes las primeras líneas del programa que se encuentran en el libro de trabajo y coméntales que es el inicio del programa.
4. Indica que realicen la programación para cada procedimiento y pide que escriban los comandos en su libro de trabajo en la columna correspondiente.
5. Califica el libro de trabajo de acuerdo a la programación realizada en las computadoras.
6. Lee la instrucción de la actividad dos, deja que elijan individualmente un número y de acuerdo a las instrucciones que se marcan en su libro de trabajo, pide que lo programen en RoboMind utilizando rutinas y procedimientos.
7. Indica a los estudiantes que borren el panel de comandos para resolver el reto. Supervisa el trabajo individual resolviendo las dudas que surjan al momento.
8. Cuando los estudiantes hayan terminado pídeles que muestren su trabajo a su compañero más cercano y de-

codifiquen el número que eligieron.

9. Indica que escriban las instrucciones finales en su libro de trabajo.

Cierre

1. De manera grupal contesta las preguntas del Cierre.
2. Verifica que todos los estudiantes escriban en su libro de trabajo las respuestas correctas.
3. Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Qué comando escribes para ejecutar un procedimiento llamado "círculo"?
 - De los siguientes nombres de procedimientos, ¿cuáles son válidos?
 - procedure Line()
 - procedure 1()
 - procedure xyz()
 - procedure *()
4. Para revisar la parte de las actitudes y valores, pregunta a los estudiantes:
 - ¿Cómo cumplieron el valor del respeto durante la clase?
 - ¿Cuál fue su comportamiento con sus compañeros en el momento de la clase?



Lección 29

Trabajando con procedimientos

RoboMind y RM07



Introducción

Cuando Tashi comenzó a estudiar Taekwondo, aprendió algunas formas básicas llamadas kichos. Cada kicho es una rutina de movimientos y cada kicho tiene un nombre. Así, cuando Tashi escucha "Idofensa!", ya sabe que debe realizar una secuencia ordenada de poses para completar el kicho.

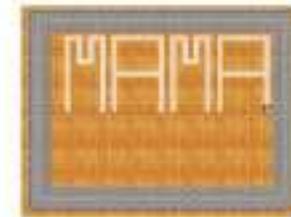


En programación, se llama procedimiento o rutina, a una secuencia de instrucciones que se almacena con un nombre. Ahorran mucho tiempo a los programadores porque, con sólo escribir el nombre de un procedimiento, se ejecuta la rutina de comandos que contiene.

Clase

Ejecuta el tutorial "RM07" para conocer del tema. Al finalizar ciérralo para realizar las siguientes actividades en RoboMind.

1 Abre el mundo **openArea.map** y programa al robot para pintar la palabra **MAMA**. Para eficientar tu trabajo, debes crear un procedimiento que pinte la letra **M**, otro que pinte la **A** y otro para el **Espacio** entre letras.



Las primeras líneas del programa son las siguientes:



```
1 west(8)
2 M()
3 Espacio()
4 A()
5 Espacio()
6 M()
7 Espacio()
8 A()
```

Ahora escribe los comandos de cada procedimiento.

Procedimiento para la M	Procedimiento para la A	Procedimiento para el ESPACIO
<code>procedura M(){</code>	<code>procedura A(){</code>	<code>procedura Espacio(){</code>
<code> paintWhite()</code>	<code> paintWhite()</code>	<code> stopPainting()</code>
<code> north(6)</code>	<code> north(6)</code>	<code> east(1)</code>
<code> east(1)</code>	<code> east(4)</code>	<code>}</code>
<code> south(2)</code>	<code> south(3)</code>	
<code> east(1)</code>	<code> west(4)</code>	
<code> north(2)</code>	<code> east(4)</code>	
<code> east(1)</code>	<code> south(3)</code>	
<code> south(6)</code>	<code>}</code>	
<code>}</code>		

2 Elige un número entre 10 y 99 y escríbelo en esta línea:

En la clave Morse, los dígitos se escriben tal como se muestra en esta imagen.

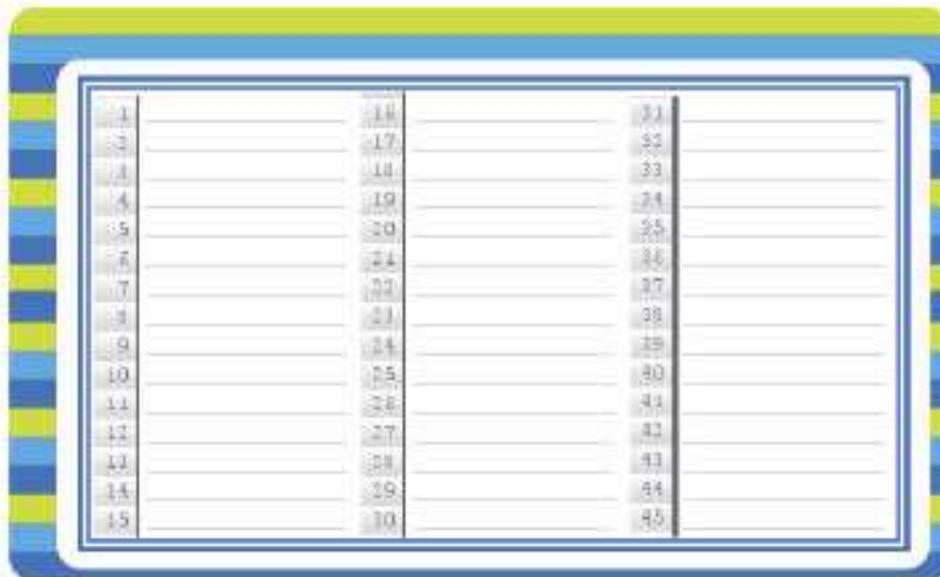


Tu reto consiste en crear un programa de RoboMind para pintar, en clave Morse, el número que elegiste. Para ello:

- Utiliza el mundo **openArea.map**
- Crea una rutina para pintar un punto
- Crea una rutina para pintar una raya.
- Crea un procedimiento para dar un espacio entre símbolos.

Al terminar, muéstralo tu trabajo a un compañero para que decodifique el número y verifiques si lo has hecho bien.

3 Escribe todos los comandos que utilizaste para escribir tu número.



Cierre Lee y contesta las siguientes preguntas

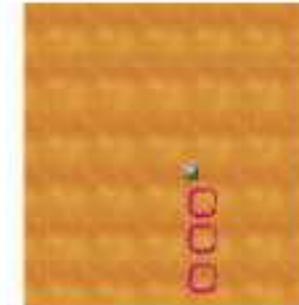
- 1** ¿Cómo ejecutas un procedimiento en tu programa?
Basta escribir el nombre del procedimiento.
- 2** ¿Cuál es la instrucción que se utiliza para comenzar a programar un procedimiento?
`procedura`
- 3** ¿Qué símbolos utilizas para iniciar y terminar las instrucciones que se encuentran dentro del procedimiento?
Para iniciar { y para terminar }
- 4** Analiza el siguiente código y, sin usar RoboMind, responde:
¿Qué hace el procedimiento X?
Pinta un cuadrado negro, deja de pintar y avanza dos espacios al norte.

Dibuja el resultado que se obtendría al ejecutar todo el programa.

```

1 procedura X {
2   X()
3 }
4
5 procedura Y {
6   pintarBlack()
7   mover(1, 1)
8   right()
9 }
10
11 ejecutar(X)
12 ejecutar(Y)
13
14
15

```



- 5** Explica la diferencia que hay entre procedimientos y ciclos.
Los ciclos son un conjunto de instrucciones que se repiten varias veces.
Los procedimientos son rutinas que se pueden ejecutar una o más veces a lo largo de un programa.



Competencia Tiempo de lección: 90 min.

Identifica los sistemas principales de un robot; los tipos de robots según su forma física y aplica los conocimientos adquiridos para fabricar un robot zoomórfico articulado de acuerdo a los sistemas que lo conforman.

Recursos didácticos

Recursos fijos

Libro de trabajo del estudiante, computadoras y material escolar.

Recursos alternativos

Aula digital y lista de material solicitado con anticipación



Software RB03 y RB04

Clave de Inicio rápida T173 y T134



Sitios Web

<http://www.robomind.net/en/index.html>

Procesos mentales

Representación mental, Comparación, Clasificación, Síntesis y Pensamiento divergente

Valores

Compromiso, Generosidad y Solidaridad



1. Creatividad e Innovación

Los estudiantes aplican los conocimientos existentes para construir nuevas ideas, productos o procesos. (1.a)
Los estudiantes crean trabajos originales como medio de expresión personal o grupal. (1.b)

3. Comunicación y Colaboración

Los estudiantes comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias usando una variedad de medios y formatos. (3.b)

Los estudiantes contribuyen con proyectos en grupos, para producir trabajos originales o resolver problemas. (3.d)

Un robot con articulaciones y control

4. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones

Los estudiantes planifican y administran actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto. (4.b)

6. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.

Los estudiantes entienden y usan los sistemas tecnológicos. (6.a) Los estudiantes seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente. (6.b)

Los estudiantes investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones. (6.c)

Introducción

Con una clase de anticipación pide el material por binas o individualmente.

1. Muestra a los estudiantes algún juguete en forma de animal que tenga movimiento como un pato, un perro, una araña, un dinosaurio, etc. Puede ser un juguete real o imágenes de Internet para que observen las articulaciones, la energía, las partes, etc.
2. Explica que en esta lección elaborarán un robot en forma de un cocodrilo pero sugiere que pueden elegir algún otro animal que tenga alguna articulación.
3. Pide a los estudiantes que abran su libro de trabajo en la página 106 y lee la Introducción subrayando para cada uno de los sistemas, la idea principal.
4. Indica que deben escribir en la fotografía del androide "Icub" cada uno de los sistemas en el lugar correspondiente.
5. Deja que un estudiante lea la clasificación de los robots de la página 107 y pide que observen las fotografías para identificarlos.
6. Pregunta a los estudiantes cómo se llama el tipo de robot que tiene forma de un animal y cómo se llaman los que tienen forma humana.

Clase

1. Lee con los estudiantes el objetivo de la lección y realiza un check list del material solicitado, marcando cada uno de ellos.
2. Motiva que al finalizar sus robots harán una exposición a sus compañeros de grados menores en donde expli-

carán el funcionamiento y las partes del robot.

3. Indica a los estudiantes que ejecuten el tutorial "RB03" y "RB04" para aprender a hacer los sistemas hidráulicos y eléctricos.
4. Indica que sigan el paso tres para realizar el circuito eléctrico incluyendo los ojos del cocodrilo. Asiste a los estudiantes al doblar los cables; puedes llevar pinzas para ayudarlos.
5. Solicita que elaboren el sistema hidráulico siguiendo los pasos del tutorial.
6. Una vez que el sistema hidráulico se encuentre funcionando correctamente al igual que el sistema eléctrico, indica a los estudiantes que empiecen a armar la estructura del cuerpo del robot como se muestra en el libro de trabajo:
 - La mandíbula inferior
 - La mandíbula superior
 - El cuerpo del cocodrilo
7. Permite que se guíen en el armado con las fotografías para comprender el procedimiento.
8. Monitorea el trabajo de los estudiantes mientras arman y ayuda a aquellos que vayan más retrasados; puedes apoyarte de estudiantes que vayan más avanzados.
9. En caso necesario deja que los estudiantes revisen los tutoriales varias veces para lograr el objetivo de la articulación, el funcionamiento del sistema hidráulico y el circuito eléctrico.
10. Motiva a los estudiantes para que usen la creatividad y le den forma a su robot zoomórfico articulado y deja que le den su toque personal.

Cierre

1. Lee y contesta con los estudiantes las preguntas del Cierre, verificando que todos escriban las respuestas correctas en su libro de trabajo.
2. Realiza una exposición para los grados menores indicando que deben explicar los sistemas que contiene su robot.
3. Reafirma el tema con las siguientes preguntas:
 - ¿Explica cuál es el sistema de control en el robot?
4. Para revisar la parte de las actitudes y valores, pregunta a los estudiantes:
 - ¿Qué valores empleaste al realizar cada uno de los pasos en el armado de tu robot?



Lección
30

Un robot con articulaciones y control

RBO3 y RBO4

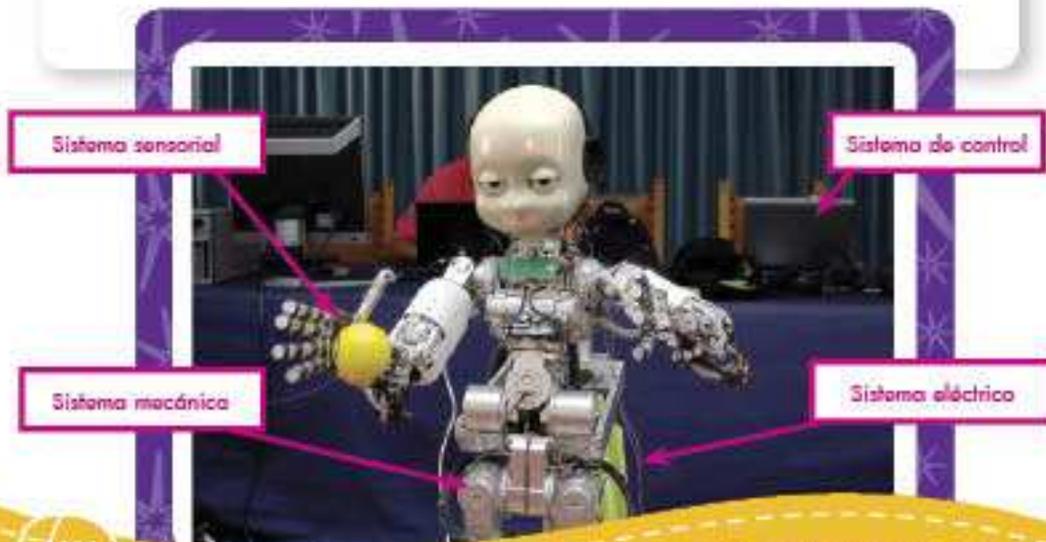


Introducción

Un robot es un dispositivo compuesto por cuatro sistemas principales.

-  **Sistema sensorial.** Se refiere a la interacción del robot con su medio ambiente. Existen sensores de contacto, luz, distancia, sonido y temperatura, entre otros.
-  **Sistema mecánico.** Incluye todas las partes rígidas del robot, como la estructura, las articulaciones o las ruedas. Las piezas pueden ser movidas por fuerzas mecánicas, eléctricas, neumáticas o hidráulicas.
-  **Sistema de control.** Es el encargado de regular la operación del robot. Incluye el procesador y la comunicación con la computadora a través de un lenguaje de programación.
-  **Sistema eléctrico.** Su función es generar y enviar la energía para mover al robot, a través de cables, motores eléctricos, energía solar o baterías, entre otros componentes.

Observa la siguiente imagen del androide **teub®**, para identificar cada uno de los cuatro sistemas de un robot.



106

Informática y tecnología



Dependiendo de su forma física, los robots se clasifican de la siguiente manera:



Poliarticulados.
Son robots fijos que pueden mover sus articulaciones.



Móviles.
Son robots que se desplazan sobre superficies planas.



Nanorobots.
Son robots microscópicos. Se utilizan principalmente en la medicina.



Zoomórficos.
Son robots que parecen animales por su forma y su manera de moverse.



Androides.
Son robots que se asemejan a los seres humanos.

Lección 30 Un robot con articulaciones y control

107



En esta lección construirás un robot zoomórfico articulado, que incluirá un sistema hidráulico y un circuito eléctrico.

1 El material que necesitas para armar un cocodrilo, que encenderá sus ojos al articular su mandíbula es el siguiente:

Cuerpo del robot

- 1 bote de cartón de un litro
- 3 rollos de papel higiénico, vacíos
- 2 clavos de 1 1/2 pulgadas, con cabeza para madera
- 1 palito de madera de 6 cm
- 1/4 de cartulina blanca
- 1/2 de papel lustre verde
- 1/4 de papel lustre blanco
- 1 pliego de papel crepé verde
- Cinta adhesiva, tijeras y pegamento

Circuito eléctrico

- 1 porta pilas
- 2 pilas AA
- 2 LEDs grandes de color rojo
- 10 cm de alambre delgado
- 2 limpiapipas de diferente color

Sistema hidráulico

- 1 jeringa de 5 ml sin aguja
- 1 jeringa de 10 ml sin aguja
- 20 cm de manguera de plástico del grosor de la punta de las jeringas (Venoclisis sin aguja)
- 2 gotitas de colorante azul
- Un vaso de agua



2 Con ayuda de tu computadora ejecuta el tutorial "RB03" y aprende cómo hacer el sistema hidráulico y el circuito eléctrico.



3 Realiza el circuito eléctrico, completándolo con los siguientes pasos:

- Con la cartulina blanca recorta 2 círculos de 2.5 cm de diámetro.
- Pega los círculos como se muestra en la imagen y fórralos con papel lustre verde.
- Arma tu circuito eléctrico de acuerdo a lo que aprendiste en el tutorial y verifica que se enciendan los LEDs.



4 Elabora el sistema hidráulico con los pasos aprendidos del tutorial.

5 Arma la estructura del cuerpo del robot realizando lo siguiente. Puedes ayudarte observando el tutorial "RB04":

Mandíbula inferior del cocodrilo

- ▷ Recorta transversalmente, por la mitad, un rollo de papel (Rollo A). Forra una de las mitades con papel crepé verde.
- ▷ Realiza un corte en un extremo para formar una pestaña.
- ▷ En la cartulina blanca, recorta en zig-zag dos tiras y pégalas a cada costado del rollo; éstas serán los dientes del cocodrilo.



Mandíbula superior del cocodrilo

- ▷ En otro rollo de papel (Rollo B) traza dos líneas paralelas en su cara lateral, con una separación de 5 cm entre ellas. Recorta sobre las líneas y elimina el trozo cortado.
- ▷ Marca dos pestañas de 1x2 cm y elimina el trozo intermedio sobrante. Forra el rollo con papel crepé verde. En la cartulina blanca, recorta en zig-zag dos tiras y pégalas para simular los dientes del cocodrilo.
- ▷ Elabora un orificio en el centro de cada una de las pestañas, ayúdate con un clavo.
- ▷ Forra el último rollo de papel (Rollo C) con papel crepé verde y elabora dos orificios a 1.5 cm de distancia de una de sus bases.





Coloca la mandíbula superior (B) sobre el último rollo (C), haciendo coincidir sus orificios para atravesar cada uno de los clavos en cada una de las pestañas.



Cuerpo del cocodrilo

Dobla los extremos del bote de cartón y fórralo con papel crepé verde.



Coloca y pega el sistema hidráulico en una de las bases del bote de cartón con cinta adhesiva. Introduce la jeringa de 5 ml dentro del orificio del bote de cartón. Cuida que quede como en la imagen.



Pega el rollo C sobre el bote de cartón con cinta adhesiva. La mandíbula superior (rollo B), debe quedar sobre la jeringa de 5 ml.



Pega con cinta adhesiva el palito de madera en la punta del impulsor de la jeringa de 5 ml, a una inclinación aproximada de 90°.

Pega con cinta adhesiva el otro extremo del palito de madera en el paladar de la mandíbula superior. Si accionas el sistema hidráulico, la mandíbula debe abrir y cerrar. Realiza los ajustes necesarios.



Rollo B

Rollo A

Pega la mandíbula inferior (Rollo A) al bote de cartón, ayudándote con la pestaña. La mandíbula inferior es fija.

Pega las aletas con sus LED's (el circuito eléctrico) sobre el rollo C.
Pega la base de las baterías junto a la jeringa de 10 ml.



Enreda el cable delgado en el impulsor de la jeringa de 10 ml, como se muestra.
Conecta el limpiapipas negativo al polo negativo de la pila. Conecta el limpiapipas positivo al extremo del alambre enredado en el impulsor de la jeringa.



Prueba que funcione correctamente el circuito eléctrico. Cuando presiones el impulsor de la jeringa de 10 ml, el extremo suelto del alambre debe hacer contacto con la pila, encendiendo los LED's.
Cubre el circuito eléctrico y parte del sistema hidráulico con la mitad sobrante del rollo A.



- Forra nuevamente todo el cuerpo del cocodrilo con papel crepé, procurando tapar el circuito eléctrico y el sistema hidráulico.



- Recorta las patas y la cola con papel lustre verde. Pégalas en la base inferior del cocodrilo.
- Utiliza tu creatividad para darle tu toque personal.

**¡LISTO, TU ROBOT
ZOOMORFICO ARTICULADO
ESTÁ TERMINADO!**



Cierre

Lee y contesta las siguientes preguntas.

- ¿Cuál es la articulación en el robot?
Es la que abre y cierra la boca.
- ¿Qué mecanismo permite que se apaguen y enciendan los ojos del cocodrilo?
El sensor de contacto que se encuentra en la jeringa, el cable hace contacto para cerrar el circuito eléctrico al tocar uno de los polos de la pila.

112

Informática y tecnología

	Lección	Tema	Competencia	Indicadores	Software	Archivos requeridos
BLOQUE I	1	Archivos adjuntos y firma digital	Desarrolla la habilidad de juntar archivos y crear su firma digital, para usar estas herramientas al comunicarse por correo electrónico.	Adjuntar archivos en correo electrónico e incluir una firma digital.	T: IT15	
	2	Internet y derechos de autor	Valora la importancia de respetar los derechos de autor, con la finalidad de realizar las citas correspondientes cuando utiliza información de internet.	Concepto de propiedad intelectual. Sintaxis de referencias e indicador de citas.	T: IT16	
	3	Bajar archivos e información de Internet	Aprende a bajar información de Internet que puede utilizar para realizar sus trabajos escolares.	Trabajo con textos e imágenes de Internet y bajar archivos.	T: IT17 e IT18	Página Web Integra_ Compu
	4	Búsquedas inteligentes	Realiza búsquedas inteligentes en Internet, utilizando operadores y símbolos para facilitar la navegación.	Conoce y aplica los operadores correctamente para la búsqueda de información en Internet.	T: IT19 e IT20	
	5	Tecnología Web 2.0	Identifica los servicios de los principales portales Web 2.0 para comprender mejor el concepto de tecnología Web 2.0	Conceptos, y aplicación de diversas páginas Web 2.0 Wikis, Blogs(blogger, facebook, Hi5), podcasting (Youtube, flickr).	SI: Tecnología Web 2.0	

NETS.S	Proceso mental	Valores	CD del estudiante
Creatividad e innovación. Comunicación y colaboración. Ciudadanía digital. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Codificación y decodificación Representación mental Pensamiento transitivo Síntesis	Laboriosidad Respeto Empatía	
Comunicación y colaboración. Ciudadanía digital. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Clasificación Codificación y decodificación Pensamiento deductivo Síntesis Análisis	Responsabilidad Generosidad Solidaridad	
Creatividad e innovación. Comunicación y colaboración. Ciudadanía digital. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Codificación y decodificación Pensamiento deductivo Síntesis	Compromiso Generosidad Tolerancia Respeto	
Creatividad e innovación. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Clasificación Establecimiento de relaciones potenciales Codificación y decodificación Pensamiento transitivo Pensamiento deductivo Pensamiento divergente Síntesis	Laboriosidad Generosidad Tolerancia	
Creatividad e innovación. Ciudadanía digital . Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Clasificación Pensamiento deductivo Pensamiento lógico Síntesis Análisis	Compromiso Honestidad Empatía	

	Lección	Tema	Competencia	Indicadores	Software	Archivos requeridos
BLOQUE I	6	Proyecto 1 Influencia del Internet en la juventud	Analiza la influencia que tiene internet en los jóvenes y cómo ha cambiado sus vidas, con la finalidad de proponer acciones positivas para el uso de Internet.	Realizar una investigación fundamentada de la relación que tiene el Internet con la juventud sus ventajas y desventajas.	A: Presentación de diapositivas	Fotos del tema
BLOQUE II	7	Hoja de cálculo. Fórmulas	Conoce la manera de plantear las fórmulas en la Hoja de cálculo así como dar formato a las mismas, a fin de reconocer la utilidad en su vida diaria.	Sintaxis de fórmulas, prioridad de operaciones y referencias de celdas.	A: Hoja de cálculo T: EX14	Dulces.xls
	8	Funciones	Identifica y utiliza las funciones de una Hoja de cálculo y la importancia que tienen éstas para facilitar el trabajo al realizar operaciones en una Hoja de cálculo.	Funciones: Suma, Promedio, Max y Min. Argumentos de funciones y códigos de error.	A: Hoja de cálculo T: EX15	Escuela.xls
	9	Referencias relativas y absolutas	Reconoce e identifica las referencias relativas y absolutas en una Hoja de cálculo, lo que le permite escribir, duplicar o mover fórmulas minimizando así el tiempo de elaboración de las mismas.	Conceptos y aplicación de referencias absolutas y relativas.	A: Hoja de cálculo T: EX18	
	10	Fórmulas con referencia 3D	Identifica y utiliza las referencias 3D para realizar cálculos con información de otras Hojas con base en la sintaxis correcta.	Concepto y aplicación de las referencias 3D.	A: Hoja de cálculo T: EX19	La Unica.xls

NETS.S	Proceso mental	Valores	CD del estudiante
Creatividad e innovación. Comunicación y colaboración. Investigación y Fluidez informacional. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Ciudadanía digital. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Representación mental Análisis Síntesis Pensamiento deductivo Pensamiento divergente Pensamiento transitivo Establecimiento de relaciones potenciales	Laboriosidad Responsabilidad Tolerancia Solidaridad	
Creatividad e innovación Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Representación mental Clasificación Codificación y descodificación Pensamiento transitivo	Laboriosidad Honestidad Tolerancia	
Creatividad e innovación. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Representación mental Clasificación Codificación y descodificación	Responsabilidad Respeto Empatía	
Creatividad e innovación. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Representación mental Clasificación Codificación y descodificación	Compromiso Generosidad Solidaridad	
Creatividad e innovación. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Codificación y descodificación Comparación Establecimiento de relaciones potenciales	Laboriosidad Respeto Empatía	

	Lección	Tema	Competencia	Indicadores	Software	Archivos requeridos
BLOQUE II	11	Proyecto 2 Alimentandome correctamente	Realiza entrevistas a personas sobre su alimentación y actividad física de su comunidad registrándolo en la Hoja de cálculo, para conocer y analizar el cuidado de su salud con base en las pirámides correspondientes y haciendo los cálculos y gráficos necesarios.	Investiga sobre los contenidos nutricionales de los principales alimentos, de las actividades físicas que se deben hacer y realiza encuestas para analizar la alimentación y la actividad física de otros compañeros o niños de su edad. Utiliza fórmulas, funciones simples o 3D y gráficos.	A: Hoja de cálculo	
BLOQUE III	12	Funciones internas de la computadora	Identifica las funciones de los principales componentes internos de la computadora lo que le permite prevenir y reconocer problemas comunes considerando los mensajes de error enviados.	Funcionamiento de microprocesador (UAL, UC, Memoria) disco duro.	T: HW14	
	13	Tarjetas de expansión y puertos	Identifica los puertos de la computadora y los periféricos que se pueden conectar a cada uno de ellos, lo que le permite conectar diferentes periféricos en su propia computadora.	Puertos VGA, seriales, paralelos, usb. Tarjetas de expansión: video, televisión, sonido, red, módem y Captura de video.	SI: Tarjetas T: HW15	Tarjetas de expansión.doc
	14	Velocidad de la computadora	Reconoce los elementos que determinan el rendimiento de una computadora y aprende a consultar esta información, lo que le permite comparar las ventajas o desventajas entre diferentes equipos de cómputo.	El rendimiento de un computador como velocidad de la CPU tamaño de la memoria RAM. Velocidad del CPU Mhz y Ghz.	T: HW18	
	15	Comprimir y extraer archivos	Aprende a reducir el tamaño de los archivos utilizando programas para comprimir y descomprimir, aprovechando así el espacio disponible de los dispositivos de almacenamiento y la transferencia de los mismos.	Significado de comprimir archivos con diferentes formatos y programas de compresión. Comprimir y descomprimir archivos.	Programas libres para compactar archivos T: SW04	Varios archivos para comprimir y otros para extraer

NETS.S	Proceso mental	Valores	CD del estudiante
Creatividad e Innovación. Comunicación y colaboración. Investigación y Fluidez informacional. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Ciudadanía digital. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Representación mental Análisis Síntesis Pensamiento deductivo Pensamiento divergente Pensamiento transitivo Establecimiento de relaciones potenciales	Laboriosidad Responsabilidad Honestidad Tolerancia	Los alimentos
Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Análisis Pensamiento deductivo Relaciones potenciales	Compromiso Honestidad Empatía	
Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación	Laboriosidad Honestidad Tolerancia	Tarjetas
Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Codificación y decodificación Pensamiento deductivo	Responsabilidad Respeto Empatía	
Comunicación y Colaboración. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Codificación y decodificación	Compromiso Generosidad Solidaridad	

	Lección	Tema	Competencia	Indicadores	Software	Archivos requeridos
BLOQUE III	16	Introducción a las redes	Entiende el concepto de red de computadoras y se familiariza con los elementos que la conforman para crear o integrarse a una red lo que le permitirá compartir recursos en diferentes lugares en función de sus necesidades.	Qué son las redes, tipos de redes según su tamaño, elementos que conforman una red, tipos de cables para conectar una red, diferencia entre hub y switch.	T: HW16	
	17	¿Cómo instalar una red casera?	Aprende a instalar una red de computadoras, con la finalidad de explicar los pasos necesarios en diferentes opciones de conexión, ya sea en su casa o en algún otro lugar.	Elementos para instalar una red casera, tarjeta de red, hub, nodos y servidor.	T: HW17	
	18	Proyecto 3 Maqueta de una Red	Crea una maqueta de red de computadoras en base a las características de una empresa o escuela, a fin de aplicar sus conocimientos adquiridos.	Entrevista a personas de empresas con redes para determinar las características de su maqueta: nodos, servidor, tipo Lan o Wan, cableado, hubs.		
BLOQUE IV	19	Presentaciones. Páginas de notas e impresión	Analiza la importancia de elaborar las notas del orador y el uso de los diversos tipos de impresión de las diapositivas para enriquecer sus presentaciones.	Insertar páginas de notas, Impresión de diapositivas.	A: Presentación de diapositivas T: PP10	El Universo ppt
	20	Vínculos	Aprende a insertar vínculos en sus diapositivas para crear interactividad a sus presentaciones.	Insertar Botones de acción e hipervínculos.	A: Presentación con diapositivas T: PP11	Razas de perros. ppt

NETS.S	Proceso mental	Valores	CD del estudiante
Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Clasificación	Laboriosidad Generosidad Empatía	Introducción al las redes
Comunicación y colaboración. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Pensamiento transitivo Pensamiento divergente	Responsabilidad Solidaridad Honestidad	
Creatividad e Innovación. Comunicación y colaboración. Investigación y Fluidez informacional. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Ciudadanía digital. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Clasificación Síntesis Representación mental Pensamiento divergente	Laboriosidad Responsabilidad Honestidad Tolerancia	
Creatividad e innovación. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Análisis Síntesis Representación mental Pensamiento transitivo	Laboriosidad Responsabilidad Solidaridad	
Creatividad e innovación. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Comparación Análisis Síntesis Codificación y decodificación Representación mental Pensamiento transitivo Pensamiento lógico	Respeto Generosidad	

	Lección	Tema	Competencia	Indicadores	Software	Archivos requeridos
BLOQUE IV	21	Proyecto 4 Los países con desarrollo tecnológico	Utiliza las habilidades adquiridas en el uso de Presentación con diapositivas para crear una presentación electrónica acerca del desarrollo tecnológico en los países vanguardistas en este tema.	Investigación de los países con influencia tecnológica y sus consecuencias.	A: Presentaciones de diapositivas.	Global Information Techonology Report.pdf Informe PISA.pdf The Networked.pdf
BLOQUE V	22	Procesador de palabras. Comentarios y buscar	Comprende y aplica sus conocimientos en el uso de los comandos Buscar y Reemplazar, así como Agregar comentarios para revisar documentos en el Procesador de palabras.	Procesador de palabras: Buscar y Reemplazar. Reemplazar con formato.	A: Procesador de palabras T: WD14	Contaminación.doc Noticia e-basura.doc
	23	Número de página, encabezado y pie de página.	Diseña e inserta Números de página, Encabezado y Pie de página a documentos elaborados en el Procesador de Palabras para personalizarlos y lograr en éstos una mejor presentación y orden.	Insertar número de páginas, encabezados y pies de página.	A: Procesador de palabras T: WD15 y T: WD16	Premios Nobel.doc y Fotos.doc
	24	Diseño de Página e impresión	Configura las páginas de un documento elaborado en el Procesador de palabras para prepararlo para su impresión.	Procesador de palabras: configurar página, vista preliminar, imprimir.	A: Procesador de palabras T: WD17 y T: WD18	Contaminación.doc
	25	Hipervínculos	Crea hipervínculos en un documento elaborado en el Procesador de palabras para ligarlo con una página Web, un archivo o una dirección de correo electrónico.	Procesador de palabras: Hipervínculos a Páginas Web, otros documentos y correo electrónico.	A: Procesador de palabras T: WD19	Diario escolar de computación.doc y Directorio.doc

NETS.S	Proceso mental	Valores	CD del estudiante
Creatividad e innovación. Comunicación y colaboración. Investigación y Fluidez informacional. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Ciudadanía digital. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Representación mental Comparación Clasificación Establecimiento de relaciones potenciales Pensamiento deductivo Síntesis Pensamiento transitivo Análisis	Laboriosidad Responsabilidad Tolerancia Solidaridad Empatía	
Creatividad e innovación. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Codificación y decodificación. Análisis Síntesis Representación mental Pensamiento transitivo	Laboriosidad Respeto Empatía	
Creatividad e innovación. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Representación mental Clasificación Pensamiento deductivo Síntesis Análisis	Laboriosidad Responsabilidad Solidaridad	
Creatividad e innovación. Comunicación y colaboración. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Representación mental Síntesis Pensamiento transitivo	Respeto Responsabilidad Generosidad Solidaridad	
Creatividad e innovación. Comunicación y colaboración. Investigación y Fluidez informacional. Ciudadanía digital. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Representación mental Establecimiento de relaciones potenciales Pensamiento deductivo Pensamiento lógico Pensamiento transitivo Análisis	Laboriosidad Responsabilidad Honestidad	

	Lección	Tema	Competencia	Indicadores	Software	Archivos requeridos
BLOQUE V	26	Proyecto 5 Sistema Nervioso y sistema inmunológico	Crea mapas conceptuales utilizando el Procesador de palabras para relacionar los conceptos y organizar sus ideas.	Crear un mapa conceptual del Sistema Nervioso y sus cuidados.	A: Procesador de palabras	
BLOQUE VI	27	Optimizando programas	Conoce y aplica los ciclos en programación para realizar programas en RoboMind de manera óptima, reduciendo el tiempo y codificación de la programación, considerando dibujos con trazos repetitivos.	Comando repeat(), resolución de problemas.	A: RoboMind T: RM05Zeta	
	28	Tomando decisiones	Aprende a programar en RoboMind utilizando comandos condicionales para que el robot tome decisiones y realice diferentes funciones de acuerdo a lo detectado por el sensor.	Comando if() con sus diferentes sensores de vista: enfrente, izquierda y derecha. Resolución de problemas	A: RoboMind T: RM06	
	29	Trabajando con procedimientos	Entiende y aplica los comandos de procedimientos para resolver problemas en RoboMind de acuerdo a las funciones que debe repetir el robot; de manera que optimice, estructure y mejore su programación diferenciando así entre un ciclo y un procedimiento.	Comando procedure X(). Resolución de problemas.	A: RoboMind T: RM07	
	30	Un robot con articulaciones y control	Identifica los sistemas principales de un robot; los tipos de robots según su forma física y aplica los conocimientos adquiridos para fabricar un robot zoomórfico articulado de acuerdo a los sistemas que lo conforman.	Tipos de robots por su estructura física, Aplicando en el armado el mecánico, de control y eléctrico.	T: RB03 y RB04	

NETS.S	Proceso mental	Valores	CD del estudiante
Creatividad e innovación. Comunicación y colaboración. Investigación y Fluidez informacional. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Ciudadanía digital. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Diferenciación Representación mental Comparación Clasificación Establecimiento de relaciones potenciales Pensamiento deductivo Síntesis Pensamiento transitivo Análisis Pensamiento lógico	Laboriosidad Responsabilidad Respeto Tolerancia Solidaridad Generosidad	Sistema Nervioso
Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Codificación y decodificación Análisis Pensamiento deductivo Pensamiento hipotético Pensamiento transitivo Pensamiento lógico	Compromiso Respeto Tolerancia	
Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Codificación y decodificación Análisis Pensamiento deductivo Pensamiento hipotético Pensamiento transitivo Pensamiento lógico	Laboriosidad Honestidad Tolerancia	
Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Identificación Comparación Codificación y descodificación Análisis Pensamiento deductivo Pensamiento hipotético Pensamiento transitivo Pensamiento lógico	Responsabilidad Respeto Empatía	
Creatividad e Innovación. Comunicación y Colaboración. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Funcionamiento de la tecnología y conceptos.	Representación mental Comparación Clasificación Síntesis Pensamiento divergente	Compromiso Generosidad Solidaridad	

